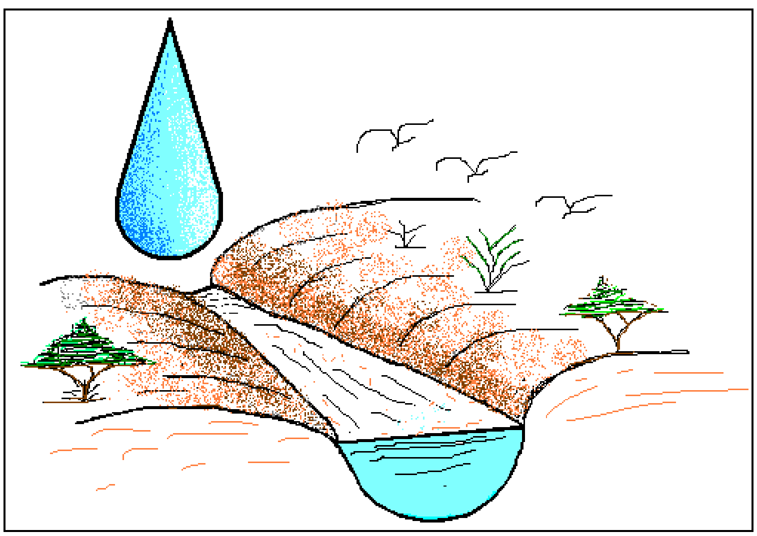
KHILAAFKA BIYAHA ADDUUNKA

'GLOBAL WATER CRISIS'

......dagaalka qarniga 21[naad] waa dagaal biyo........



Xalka Soomaaliya Wuxuu Noqon Karaa Xal Biyo

Cabdullaahi Cilmi Maxamed 'Asad'

Waxaan Buuggan u Hibeeyey Dhammaan
Dadka Ay Biyo-la'aantu Heysato
Ee Dunidan Ku Nool.

BOGGA TUSMADA

1 HORUDHAC 3

1.1 Qiimaha Biyaha 4
1.2 Waa Maxay BIYO-LA'AANTA ? 4
1.3 Cabbirka Biyaha iyo Roobka 5

2 BIYAHA ADDUUNKA 6

2.1 Isticmaalka Biyaha 7

3 TIRADA DADKA ADDUUNKA EE SII KORDHEYSA 8

4 WADDAMADA AY BIYO-YARIDU HEYSATO 9

5 MEELAHA UU KA JIRO KHILAAFKA BIYAHA 9

5.1 Webiyada La-Wadaago ee Ddduunka 10
5.2 Webiga Niil 12
5.3 Webiyada Furaad iyo Dijle 15
5.4 Webiga Jordan iyo Biyaha Bariga Dhexe 18
5.5 Webiga Gaanjis iyo Indus 21
5.6 Webiyada Afrikada Koonfureed 22

6 BIYAHA SOOMAALIYA 25

6.1 Soomaaliya: Qaabka-Dhulka & Cimilada 25
6.2 Tirada iyo Isticmaalka Biyaha Dalkeenna 26
6.3 Webiyada Soomaaliya "Jubba & Shabeelle" 29
6.4 Khilaafka Lama-dhaafaanka ah 34
6.5 Xalka Soomaaliya Waa Xal Biyo 36

7 FIKRADDA CUSUB - yaan waxba la beeran! 40

8 QAANUUNKA CAALAMIGA EE BIYAHA 41

9 GUNAANAD & TALO 42

Tixraac 45

Baaq 46

Qoraha Buugga 46

Waxbixinnada Kale 47

1 HORUDHAC

Biyuhu waa aasaaska jiritaanka nolosha bani'aadanka, dhirta iyo dhulka, sida meelo badanba loogu sheegay Qur'aanka kariimka ah – *meeshii aan biyo laheyn, nolol ma jirto.* Faa'idooyinka biyuhu u leeyihiin nolosha adduunyada, oo ah baahi-nololeed aan laga baaqsan karin, ka sokow waxaa kale oo ay sababi karaan qasaarooyin fara badan oo naf iyo maalba leh. Biyaha halkan looga hadlayo waa biyaha-macaan (freshwater), ma aha biyaha badda (seawater).

Dhibaatada dhinaca biyo-la'aanta adduunka oo ah mid maalin walba sii kordheysa ayaa waxaa nasiib darro ah in ay ku badan tahay waddamada soo koraya (developing countries), waddamada ku horumaray dhinaca warshadaha ma aha kuwa ay waqtigan xaadirka ah haysato dhibaatada biyo-yarida, ayada oo ay sabab u tahay xaaladda jawiga cimiladooda, tirada dadkooda oo aanan kor u soconin iyo teknoolajiyada ay gaareen oo xal u noqon karta dhibaatooyinka qaar. Dunidan aynu ku nool nahay waxay maanta dhibaato biyo-yari heystaa dad lagu qiyaasay in ay la egyihiin laba bilyan oo qof, ayada oo weliba ay tiradaasi sii kordheyso sababo badan owgood, haddii aanan waxba laga qabanin.

Qormadan waxa ay ka hadli doontaa khilaafka iyo is-maandhaafka ka taagan isticmaaalka biyaha webiyada ay dalal badan wadaagaan, khilaafkaas oo sababi kara dagaal hubeysan oo ka dhex dhaca wadamadaas. Khilaafka ugu weyni wuxuu dhex maraa waddamada kore (upstream) oo ah meesha ay biyuhu ka yimaadaan iyo waddamaha hoose (downstream) oo ah meesha ay biyuhu u socdaan. Isticmaalka tiro badan oo biyo ah iyo wasaqeynta biyaha ayaa ah labo arrimood oo sii holcin kara isfahmi-waaga waddamaha ama gobolada biyahaasi wadaaga.

Baahida biyuhu waxay badatay marka uu kordhay heerka nolosha, tirada dadka iyo dhaqaalaha adduunka. Tirada dadka adduunka ee sii kordheysa ayaa ah mid asal u noqon karta in khilaaf ka dhaco kheyraadka biyaha, waayo marka ay tirada dadku kororto waxaa kordhaya baahida loo qabo biyihii lagu noolaan lahaa, kuwii beeraha lagu waraabsan lahaa, kuwii ay warshaduhu isticmaali lahaayeen, kuwii korontada laga dhalin lahaa iyo kuwii daryeeli lahaa guud ahaan degaanka. Is-afgarawaaga ka dhasha isticmaalka biyaha waxaa meelo badan looga yaqaannaa *Dagaalka Buluuga ah*.

Warbixino badan oo laga qoray waxyaabaha kalifi kara in dagaal dambe dhaco ayaa waxa ay sheegayaan in dagaalka qarniga soo socda ee 21^{naad} uu noqon doono dagaal ka dhasha isticmaalka biyaha webiyada, haddii aanan xal loo helin, sidan waxaa yiri guddoomiye ku-xigeenka Bangiga Adduunka Ismaaciil Seregaldini. Fikraddan waxaa kaloo qaba qaar ka mid ah madaxweynayaasha iyo siyaaasiyiinta caalamka iyo weliba aqoonyahanno fara badan. Inkasta oo beryahan dambe siyaabo kale loo arkay biyahaasi la wadaago.

Khilaafka isticmaalka biyaha webiyada wuxuu xitaa ka dhex dhici karaa hay'adaha kala duwan iyo gobolada dowladi leedahay, tusaale ahaan hay'adaha kala ah sida beeraha, warshadaha, magaalooyinka oo ah kuwo u baahan tiro badan oo biyo ah. Si loo fahmo khilaafka biyaha webiyada, dhowr webi oo ku yaala meelo kala duwan ayaan soo qaadan karnaa. Warbixintani waxaa kaloo looga hadli doonaa tirada dadka adduunka ee sii kordheysa iyo tirada biyaha adduunka, waddamada ay biyo-la'aantu haysato, kuwa ay ku soo socoto, iyo guud ahaan sidii xal waaro oo nabadeed loogu heli lahaa khilaafka Biyaha, iyo qaanuunka caalamiga ee isticmaalka biyaha caalamiga. Iyo weliba biyaha dalkeenna Soomaaliya. Qormadani waa mid aan ugu talo galay in ay ka faa'ideystaan dadka

soomaaliyeed ee iyagu xiiseynaya warbixin noocan oo kale ah. Waxaa amaan iyo mahad mudan Allaha awoodda faraha badan leh ee ii sahlay in aan warbixintan qoro, isaga ayaana ka baryayaa in uu ii fududeeyo qoraalada kale ee aan damacsanahay in aan mardhaw qoro, oo ay ka mid yihiin:

Qiimaha Geedka, Qoraxdu Maxay noo qabataa? iyo Qaranka.

1.1 Qiimaha Biyaha

..وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ..

Qur'aanka Kariimka ah ayaa Rabbi ku sheegay qiimaha ay biyuhu u leeyihiin dadka, dhulka iyo xoolahaba, iyo guud ahaan nolosha dunida. Wuxuuna Ilaahay yiri dhulku marka uu dhinto oo ay abaari hesho biyo la'aan darteed waxaan ku nooleynaa *roob* kaasoo manaafacaad u noqda dadka iyo xoolahooda. Biyuhu waxa ay gaareen qiimahooda ugu sarreeya markii uu Rabbi yiri "*...waxaannu biyaha ka yeelnay/dhignay shey walba waxa uu ku noolaado...*" Suuratu Anbiyaa´, aayadda 30[aad]. Rabbi aayad kale (Suuratu Nuur, 45) ayuu ku sheegay in noole kasta oo socda dhulka korkiisa laga abuuray biyo. Biyuhu waxa ay ka mid yihiin kheyraadka dabiiciga/rabbaaniga ah (natural resources) ee Ilaahay ku maneystay adduunkan. Asal ahaanba, biyuhu waxa ay laf-dhabar u yihiin horumarka bulshada iyo dhaqaalaha, tayada nolosha, iyo xasiloonaanta dhaqanka iyo ilbaxnimada, ayada oo ay ilbaxnimooyinkii ugu horeeyey adduunyada ay ka bilowdeen meelo biyo leh oo ay webiyadu maraan. Biyuhu waxa ay qeyb libaax leh ka ciyaareen (welina ka ciyaaraan) warshadeyntii Yurub iyo Ameeriko, mana suurto galeyso maanta in qaran ama dal uu horumar higsado haddii ay jirto biyo yari.

Biyuhu waa badeecad aanan ganacsi geli karin sida shidaalka, waana shey aanan deeq iyo macaawino gelin sida cuntada iyo daawada. Kaalinta iyo muhiimadda ay biyuhu ku leeyihiin nolosha waxay kalifi kartaa in ay adkaato in waddamada ku yaala dhulalka qalalan ee hawada kulul ay gaaraan horumarka bulshada ee dhinaca dhaqaalaha ayada oo ay sabab u tahay kuleylka hawadooda oo xaddidaya helitaanka biyaha ay dhirta iyo dadkuba u baahan yihiin.

Caafimaad ahaan, biyuhu waa nafaqo, la'aantoodna nolosha qofka aadanaha ah ma suuro geli karto, waayo 62% jirka bani'aadanka waa biyo, tani macnaheedu waa qofka uu culeyskiisu la egyahay 50 kiilo, 31 ka mid ah waa biyo. Biyuhu waxay lagama maarmaan u yihiin dhowr arrimood oo ay ka mid yihiin hab-dhiska qashinsaarka jirka iyo dheelitirka heerkulka jirka.

1.2 Waa Maxay BIYO-LA'AANTA ?

Biyo-la'aanta ama biyo-yarida, oo afka qalaad lagu yiraahdo "water scarcity" waxaa asal u ah dhowr qodob oo kala duwan loona kala saari karo kuwo dabiici ah iyo kuwa aanan dabiici aheyn, (kuwo ay dadku sababaan iyo kuwo aysan dadku sababin waxna aysan ka qaban karin):

⇒ Qobodaba dabiiciga ah ee sababa biyo-yarida

- Tirada roobka (rainfall) oo yar isla markaana uu badan yahay uumi-baxa biyaha (evaporation) ayada oo ay sabab u tahay hawada kulul. Arrintani waa mid ku kooban waddamada ay hawadoodu kulushahay sida qaaradda Afrika inteeda

badan, Bariga dhexe, qeybo Aasiya ka mid ah iyo Latin Amerika. Farqiga u dhexeeya roobkii da'ay iyo uumi-baxa, oo ah biyaha dib ugu noqonaya hawada, oo aad u yaraada waxa uu sababayaa in ay hoos u dhacaan biyihii soo hari lahaa. Iyada oo ifafaalaha cusub ee loo yaqaanno *El Nino* uu dhibaatooyin weyn u geystay jawiga adduunka isaga oo meelna abaar iyo qaleyl ku diray (sida Afrikada Koonfureed) meelna fatahaadyo ku furan, sida Soomaaaliya, Itoobiya iyo Kiinya. (Qodobkani wax lagama qaban karo).

- Roobkii oo aanan imaanin xiligii uu iman jiray, qasbana in abaar dhacdo (drought).

⇒ Qodobada aanan dabiiciga aheyn ee sababa biyo-yarida

- Tirada dadka oo kororta, sababtana in biyihii la heystay ay dadka oo dhan gaari waayaan. Tirada bani'aadanka ee sii badaneysa maalin walba waxa ay culeys u geysataa kheyraaadka biyaha, waxaana yaraaneysa tirada biyaha ee qof walba ku soo aadeysa. Qodobkani waa midka ugu culey ee xalka loo la'yahay.
- Biyaha oo aan si habboon loo isticmaalin isla markaana aysan jirin hanaan-siyaasadeed oo hufan oo biyaha lagu maamulo, tani waa dhibaato aad u weyn oo heysata waddamada ay biyo-la'aantu heysato intooda badan (poor management/lack of policy).
- Ku-soo-qulqulka magaalooyinka (urbanisation) ayada oo laga soo tagayo miyiga, tani waxa ay sii kordhineysaa baahida biyaha ee magaalooyinka iyo shaqaale la'aan ku timaada dhul-beereedka iyo xoolo dhaqashada
- Jaridda iyo xaalufinta keymaha/dhirta (deforestation) si loo helo dhul-beereed ama dhuxul, arrintani oo qeyb weyn ka qaadata yarenta kheyraadka biyaha, waxay sababtaa degaanka oo xumaada (Environmental degradation), iyo nabaad-guur.
- Isticmaalka kiimikada bacriminta (fertilizres) iyo sunta disha cayaanka beeraha (pesticides), si loo kordhiyo waxsoosaarka beeraha, biyaha wasaqda ah ee ka yimaada warshadaha iyo guryaha oo si toos ah loogu shubo webiyada iyo harooyinka (iyaga oo aan la nadiifinin) waxay dhamaanba sababaan in ay yaraadaan kheyraadkii biyaha. Qashinka iyo wasaqda guryaha, warshadaha, beeraha iyo baabuurta waxay waxyeello weyn u geysteen tayada biyaha (water quality). Ayada oo ay wasaqeynta biyuhu (water pollution) ay tahay dhibaat-ooyinka ugu waaweyn ee maanta ka jira dunida. Wasaqeyntani waxay hoos u sii dhigeysaa biyihii yaraa.

Haweeneyda iswiidhishka ah ee caalamku u tixgeliyo in ay tahay qofta ugu aqoonta roon dhinaca cilmiga biyaha, Prof. Malin Falkenmark, ayaa waxbixin ay kol hore soo saartay si cad ugu qeexday macnaha loola jeedo *Biyo-la'aan* ama *biyo-yari.* Waxbixintaas waxay ku saleysan tahay *qiyaas* lagu cabbiri karo heerka biyo-la'aanta ee uu qaran ama dal yeelan karo. Qiyaastaas, oo loogu magac daray, Malin Water Scarcity Index, waxay sheegeysaa in haddii tirada biyaha wadan ee ku soo aadeysa qof walba oo waddankaas ku nool sanadkii ay la egtahay amaba ka yaraato 1700 m^3 (1.7 milyan oo liitar) waxaa halkaas ka jirta biyo-la'aan (water scarcity). Haddii tiradaasi la egkaato ama ka hoos marto 1000 m^3 (hal milyan oo liitar), waxaa markaas la oran karaa biyo-la'aan aad u daran ayaa halkaas (waddankaas) ka jirta (chronic water scarcity). Haddii tiradaasi gaarto amaba ka hoos marto 500 m^3, waxaa markaas la oran karaa waa biyo-la'aan buuxda (absolute water scarcity).

Prof. Malin waxay ii sheegtay in tiradaas biyaha ah ay ku jiraan dhamaan biyaha uu qofku u baahan yahay sanadkii oo dhan, biyahaas oo kala ah kuwii uu guriga ku isticmaali lahaa, kuwii lagu beeray ama lagu waraabiyey cuntada uu qofku cuno maalin walba, kuwii dhowri lahaa degaanka uu ku nool yahay iwm. Tirada biyahaasi kaga aadan isticmaalka guriga (cabid, cunto- karsi, nadaafad i.w.m.) ayaa waxaa lagu qiyaasaa $15m^3$ (15 kun oo liitar) sanadkii qof walba.

1.3 Cabbirka Biyaha iyo Roobka

Biyaha waxaa lagu cabbiraa halbeegga loo yaqaanno *mitirkubo (cubic meter),* oo loo qoro (m^3) ama *liitar.* Haddii mugga biyuhu ay aad u badan yihiin waxaa lagu cabirraa km^3.

> m^3 = hal mitir kubo. (hal liitar oo biyo ah wuxuu la egyahay hal kiilo oo biyo ah)
> hal m^3 wuxuu la egyahay kun liitar (one cubic meter = 1000 liters).
> hal km^3 = hal kiilo-mitir kubo (one cubic kilometers).
> hal km^3 wuxuu la egyahay hal bilyan oo mitir kubo. ($1km^3=1x10^9 m^3$).

Roobka waxaa lagu cabiraa halbeegga loo yaqaanno milimitir ee marka la soo gaabiyo loo qoro *mm*. Hal milimitir oo roob ah haddii uu ku da'o dhul baaxaddiisu dhan tahay hal kilomitir oo isku wareeg ah, waxaa ka soo baxaaya biyo la eg hal milyan oo liitar (1000 m^3). Sidoo kale uumibaxa biyahana waxaa lagu cabbiraa milimitir '*mm'*.

2 BIYAHA ADDUUNKA

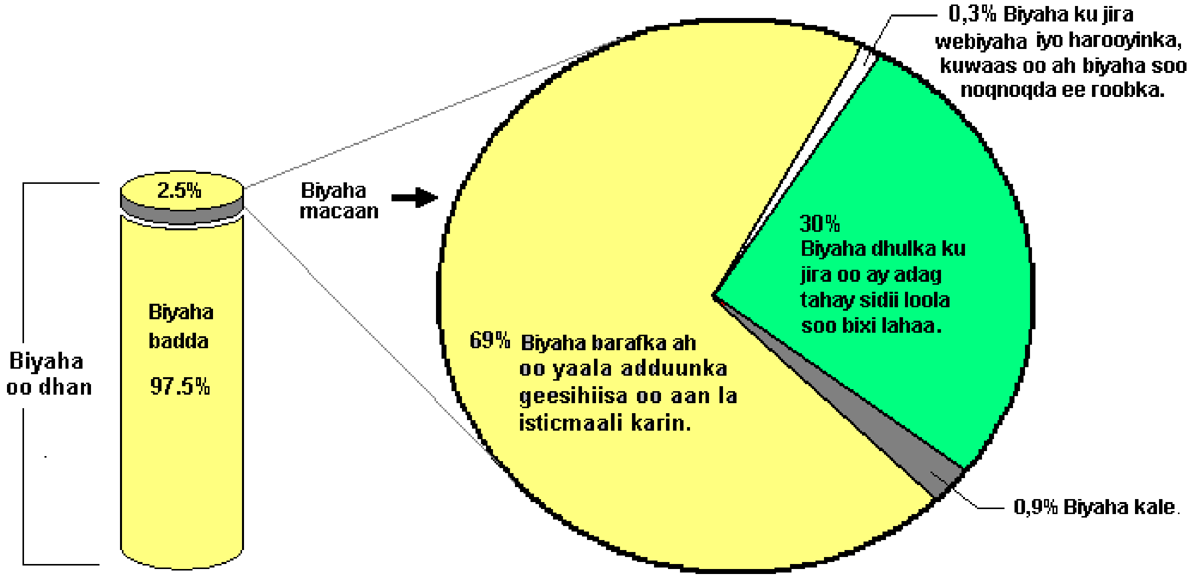
Meeraha aynu ku nool nahay ee loo yaqaanno *Dhul* (Earth), waxa uu ka mid yahay sagaal meero, suurta galne ma aha in siddeedda kale lagu noolaado, ayada oo ay sabab u tahay in aysan laheyn maaddada dareeraha ah ee loo yaqaanno *Biyo*, ee kiimiko ahaan loo qoro (H_2O). Sidaas daraadeed, biyaha ayaa suurto geliyey in aan ku noolaano Kownkan (dhulka). Meerayaasha kale ee dunida waa kuwa aan laheyn biyaha dareera.

Biyuhu waxay daboolaan 71% bed ahaan dhulka adduunka, ayada oo ay habboonaan laheyd in Dhulkan aynu ku nool nahay lagu magacaabo *biyo*, maaddaama ay intiisa badani biyo dabooleen. Biyuhu waa kheyraadka dabiiciga ah ee dib usoo noqda markii la isticmaalo kadib.

Tirada biyaha adduunka oo idil oo la eg intii ay la ekaayeen dhowr kun oo sano ka hor dhalashadii Nebi Ciise (caleyhi-salaam), waxaa lagu qiyaasaa 1.4 bilyan oo kilomitirkubo ($1.4x10^9$ km^3). Biyahaasi intooda badan, 97.5%, waa dhanaan ama biyo-badeed (salt-water) aanan la isticmaali karin. Inta soo hartay, 2.5%, oo ah biyaha macaan (fresh water) ee la isticmaali karo ayaa waxaa lagu qiyaasay in ay la egyihiin 35 milyan oo kilomitirkubo ($35x10^6$ km^3). Sida laga arki karo sawirka hoose (Sawir 1) biyaha-macaan intooda badan, 69%, waa biyaha ku jira barafka yaala adduunka geesihiisa, 30% waa biyaha dhulka ku jira oo ay adag tahay sidii loola soo bixi lahaa. Biyaha macaan ee sida tooska ah loo heli karo waa biyaha webiyada iyo harooyinka waxayna la egyihiin 0.3% biyaha-macaan.

Waxaan halkan laga garan karaa in tirada biyaha-macaan ee la isticmaali karo ee adduunka oo idil ay aad iyo aad uga yar yihiin biyaha aan aragno, waxaana markaasi lama huraan ah in tiradaasi yar ee biyaha-macaaan ah loo helo hab fiican oo lagu maamulo.

Biyaha waxaa loo kala saaraa laba qeybood (1) Biyo-duleed oo ah kuwa dhulka korkooda yaala (surface water) sida webiyada, harooyinka i.w.m., iyo (2) Biyo-dhuleed oo ah kuwa ku jira dhulka hoostooda (groundwater). Biyo-dhuleedku waa biyaha aan ceelasha ka cabno.



Sawir 1. Biyaha Adduunka

Tusmada 1 Tirada Biyaha Adduunka

Biyaha Adduunka oo dhan (kuwa badda & kuwa macaan)	Biyaha Badda ee dhanaanka ah	Biyaha-macaan oo dhan	Biyaha macaan ee la heli karo (webiyada & harooyiinka)
1 400 milyan Km^3	1 365 milyan Km^3	35 milyan Km^3	100 000 Km^3

2.1 Isticmaalka Biyaha

Ku tartamidda iyo khilaafka isticmaalka biyaha waa arrin aanan horey u dhici jirin (dhowr qarni ka hor) balse waxaa hadda u sabab ah:

1. kororka tirada dadka (population growth), gaar ahaan waddamada dunida saddexaad;
2. kobcidda dhaqaalaha adduunka;
3. baahida biyo ee dhinaca beeraha oo batay iyo;
4. heerka nolosha (standard of living) oo kor u soo kacday maaddaama dhaqaaluhu kordhay;
5. warshadaha (industrialisation) oo tiradoodu aad u batay, kuwaasoo u baahan biyo badan oo ay isticmaalaan.

Marka ay tirada dadku sii kororto, heerka noloshuna kor u soo kacdaba isticmaalka biyaha ayaa sii bata. Tusaale ahaan, Iswidhan waxaa uu qofku isticmaalaa maalin walba tiro biyo oo gaareysa 300 oo litar, halka dadka ku nool dalalka Afrika ay isticmaalaan 30 litar, ayada oo ay ugu wacan tahay heerka nolosha Iswidhan oo ka sareysa tan Afrika. Waxaa halkan laga garan karaa in aysan Iswidhan (iyo waddamada la midka ahba) u cuntameynin

haddii la yiraahdo 30 litar ayaad isticmaaleysaan. Si qofka aadanaha ah uu u buuxiyo baahidiisa nolol maalmeed ee dhinaca biyaha (Basic Water requirement, BWR) wuxuu u baahan yahay ugu yaraan 50 litar oo biyo ah maalin walba. Nasiib darro, dad badan oo dunida ku nool ayaan maanta helin xitaa biyo la eg 25 liitar, dadkaasi waxaa lagu qiyaasay in ay gaarayaan hal bilyan oo qof oo ku nool dalalka faqriga ah ee ay afrika iyo Aasiya ugu horreeyaan.

Biyaha waxaa loo isticmaalaa meelo kala duwan oo kala ah sidan:

- Waraabka dhul-beereedka oo isticmaala biyaha ugu badan si loo soo saaro cunto;
- Warshadaha oo iyaguna u baahan biyo tiro badan tayo fiicanna leh;
- Magaalooyinka (guryaha), oo uu iminka isticmaalkoodu sii kordhaayo;.
- Biyo-xireenada si ay u soo saaraan quwad koronto oo socodka biyaha laga dhaliyo;
- Degaanka si uu u dhowro jiritaanka dhirta, xawayaanka, jawiga iyo nolosha guud ahaan;
- Dalxiis iyo kalluumeysi, oo iyagana ah ilo-dhaqaale oo biyo u baahan.

Waa xuquuq aasaasi ah (basic human right) in qofka bani'aadanka ah biyo uu helo. Beeraha iyo warshadaha waa kuwa ugu biyo isticmaalka badan (Big Consumers), khilaaf ayaana dhex maro marka ay tirada biyuhu yar yihiin. Soosaaridda hal kiilo oo bariis ah waxaa ku baxa 4500 oo liitar oo biyo ah, meesha hal kiilo oo suuf ahna u baahan tahay 10 000 oo liitar (toban kun oo liitar).

Waddamaha muslimka iyo kuwa afrikaanka ee adduunka waxay, inta badan, ku yaalaan dhul uu roobku ku yar yahay, ama uu badan yahay uumi-baxa biyaha kuleylka dartii (arid zone). Waddamadaasi oo uu weliba dhaqaalahoodu hooseeyo loona yaqaanno dunida-saddexaad (third world) waxay u baahan yihiin biyo badan si ay u soo saartaan cuntada ay u baahan yihiin.

3 TIRADA DADKA ADDUUNKA EE SII KORDHEYSA

Biyo-la'aanta, ama biyo-yaridu waxa ay carqalad ku noqotaa horumarka bulshada ee dhinacyada kala gedisan, gaar ahaan dhinaca waxsoosaarka beeraha, warshadaha iyo haqab- tirka baahida biyo ee magaalooyinka. Tirada dadka adduunka oo maanta lagu qiyaasay in ay gaareyso 5.8 bilyan oo qof, ayaa waxaa la saadaaliyey in sanadka 2025[ta] ay gaari doonto tiro ay qiyaasteedu dhan tahay inta u dhexeysa 7.9 illaa iyo 9.1 bilyan oo qof. Kororkaasi waxa uu ka dhici doonaa, intiisa badan, waddamada dunida saddexaad loo yaqaanno oo ay Afrika iyo Aasiyo ugu horreeyaan, sida ka muuqata Tusmada hoose (Tusmada 1).

Tirada dadka ee qaaradaha Afrika iyo Aasiya ayaa sii badaneysa sanad walba, ayada oo la qiyaasay in muddo ka yar soddon sano ay labanlaabmi doonto tirada dadka Afrika, sida laga arki karo tusmada hoore, halka Yurub ay tirada dadkoodu, iney badato iska daaye, ay hoos u dhici doonto. 1950[kii] Yurub aad ayey ugu dad badneyd Afrika, maanta wey isku tiro dhaw yihiin, 2025[tase] Afrika ayaa dad badnaan doonto. Heerka uu gaarayo kororka dadka ee qaaradda Afrika ayaa waxa celcelis ahaan lagu qiyaasay 2.8%, ayada oo ay meelaha qaar gaareyso 3.5%.

Dalka Japan oo ka mid ah waddamada qaaradda Aasiya hoos ayey u dhici doontaa tirada dadkiisa. In tirada dadku kororto ma aha arrin naxdin leh, haddii loo hayo kheyraadkii ey isticmaali lahaayeen, daryeelkooda caafimaad iyo hoygii ay geli lahaayeen iyo shaqooyin.

Tusmada 2 Tirada Dadka ee Qaaradaha Afrika, Aasiya iyo Yurub

Qaaradda	1950	1995	2025 (qiyaas)
Afrika	216 640 000	700 000 000	1 401 426 000
Aasiya	1 347 345 000	3 300 375 000	4 589 157 000
Yurub	558 877 000	766 292 000	762 115 000

Population Action International

Labada arrimood ee sida murugada leh saameynta adag ugu lahaan kara kororka tirada dadka ee dunidan ayaa waxay kala yihiin (1) dhalmo-yarida dalalka warshadaha leh sida Yurub iyo (2) badashada cudurka dilaaga ah ee AIDS uu ku sii badanaayo Qaaradda Afrika, Aasiya iyo Laatiin Ameeriko, sida la sheegay. Labadan arrimood waxay sababi karaan waa midda koowaade in sida hadda muuqata ay Qaaradda Yurub noqoto meel ay ku bataan dadka ay da' doodu weynaatay una baahan daryeel, maaddaama ay dhimashadu ka badan tahay dhalashada. Tani waa natiijo cad oo ka dhalatay arrimo fara badan oo ay ka mid yihiin siyaasadda qaran ee loo yaqaanno *Qorshaha Qoyska* (Family Planning), oo uu nuxurkeedu yahay in aanan carruur fara badan la dhalin. Si kastaba ha ahaatee, waxay arrintani ku qasbi doontaa Reer Yurub in ay u baahdaan dad ajnabi ah oo uga imaada dalalka kale, si ay u badiyaan tirada dadka ku nool qaaradda, si markaasi ay u sii socoto waxsoosaarka dhaqaale ee Qaaradda Yurub.

Waa midda labaade waxaa la sheegay in cudurka halista ah ee AIDS uu fara kulul ku hayo dunida soo koreysa sida Qaaradda Afrika, Aasiya iyo Laatiin Ameeriko. Haddii marka taasi ay xaqiiq tahay, waxay qasbi doontaa in tirada sida aadka ah u kordheysa ee qaaradahaasi ay hoos u dhac weyn ku dhici doonto ayada oo ay dad fara badan u dhiman karaan cudurkaasi dilaaga ah. Tusaale ahaan, waxaa la saadaaliyey in qeyb aad u weyn oo ka mid ah bulshada reer Afrika ay u la'an doonaan cudurkaasi.

Si kastaba ha ahaatee, inkasta oo ay baahida biyo ee aadanuhu ay mar walba sii kordhi doonto, ayaa haddana haddii ay hoos u dhacdo tirada la saadaaliyey ee dadka dunida in baahida biyuhuna ay xoogaa isbedel ah ku dhici doonto, ayada oo ay arrimo kalena ay saameyn ku leeyihiin.

4 WADDAMADA AY BIYO-YARIDU HEYSATO

Dalalka adduunka oo ay biyo-yaridu heysto waxaa ugu horreeya kuwa afrikaanka ah iyo guud ahaan kuwa kale ee soo koraya. Waddamada ku yaala Bariga Dhexe iyo Wuqooyiga Afrika ayaa ah kuwo ay biyo-la'aantu aad u saameyso. Israa'iil iyo Jordan oo labadaba ku yaala Bariga Dhexe waxay ka mid yihiin waddamada ugu biyaha yar dunida. Arrintani waxa ay sababtay in israa'iiliyiintu ay dib u isticmaalaan biyihii ay horey u cabbeen. Waddanka Jabuuti ee Geeska Afrika waa waddanka ugu biyaha yar adduunka. Biyaha ay isticmaalaan reer Jabuuti qaarkood waxay ka yimaadaan biyaha badda oo la macaaneeyey ama cusbada laga saaray, ayaga oo maalin walba soo saara 400 m^3 oo biyo oo cusbada laga saaray. Kheyraadka biyaha ee Jabuuti waxaa lagu qiyaasay 10 milyan m^3 oo keliya.

Qoraalka af-ingiriiska ah ee hoos ku qoran oo mardhaw la soo saaray waxa uu caddeynayaa in baaris iyo saadaalin mardhaw la sameeyey ay sheegeyso in shanta waddan ee ugu soo horreysa ee tobanka sano ee soo socda ku biiri doona waddamaha ay biyo-la'aantu haysato ay shantooduba ku yaalaan qaaradda Afrika, Soomaaliyana ay ku jirto

waddamadaas shanta ah. Waddamadaas waxaa kaloo ka mid ah Kenya, Marooko, Ruwaanda iyo Koonfur-Afrika.

> *While the Middle East and North Africa are the regions most affected by water scarcity today, sub-Saharan Africa will be increasingly affected over the next half century, as its population doubles or even triples in size. Within the next ten years, all five countries projected to join the ranks of the water scarce are in Africa: Kenya, Morocco, Rwanda, Somalia and South Africa.* (Source: PAI & FAO)

Namiibiya, Botuswaana iyo Burundi ayaa iyaguna ka mid ah dalalka ku yaala qaaradda Afrika oo ay biya yaridu haysato. Waddamada ku yaala bariga fog ee Aasiya ayaa ah kuwa ay iyaguna biyo-la'aantu fara kulul ku hayso. Dalka Singabuur waxaa aad ugu yar biyaha, inkastoo dalkaasi ay xitaa ku yar yihiin kheyraadka kale ee dabiiciga ah.

Dalalka Khaliijka (Sacuudi Carabiya, Qadar, Kuwait, Cumaan, Imaaraaadka iyo Baxreyn) iyo Yemen waxaa aad ugu yar kheyraadka biyaha macaan, waxayna arrintani ku qasabtay in ay biyaha dhanaan ee badda ay cusbada ka saaraan (desalination) si ay u cabbaan. Sacuudiga oo kaliya wuxuu maalin walba macaaneeyaa 3 milyan oo mitirkubo oo biyaha badda ah, ayada oo ay warshadda Al-Jubeyl kaligeed nadiifiso 1 milyan oo mitirkubo maalin walba. Cusbo ka saaridda biyaha badda (macaaneynta biyaha badda) waa howl qaali ah oo u baahan quwad koronto oo fara badan, balse nasiib wanaag dalalkaasi waxay leeyihiin shidaal ay u isticmaali karaan arrintaasi. Cusbo ka saaridda biyaha badda waa arrin aanan u fiicneyn degaanka. Dalka Yemen waxa uu 30% biyaha dalkiisa u isticmaala waraabinta beeraha Khaadka, oo ah badeecad la mamnuucay in dalka loo soo dhoofiyo.

Nasiib-darro dalalka dunida ee faqriga ka ah dhinacyada dhaqaalaha iyo warshadaha ayaa waxay, haddana faqri ka yihiin kheyraadka biyaha macaan, ayada oo ay ugu wacan tahay in dalalkaasi intooda badan ay ku yaala dhulalka ay cimiladoodu kulshahay oo ay roobabku ku yar yihiin.

5 MEELAHA UU KA JIRO KHILAAFKA BIYAHA

Khilaafka iyo is-maandhaafka isticmaalka iyo wasaqeynta kheyraadka biyaha, gaar ahaan kuwa ay waddamo badan wadaagaan, waxa uu ka jiraa meelo badan oo dunida ka mid ah. Balse waxaan halkan ku soo qaadan doonnaa qaar ka mid ah khilaafyada ka taagan webiyada la isku haysto kuwa ugu muhiimsan. Khilaafyadaasi oo kala noocyo duwan, waxay u badan yihiin kuwo ka dhasha dhismo biyo-xireen, jiidasho biyo fara badan iyo wasaqeyn biyo. Wasaqeyntu waxay aad ugu badan tahay dunida horumartay ee warshadaha leh.

Warbixin ay 1992[dii] soo saartay hay'adda wardoonka mareykanka ee marka lasoo gaabiyo loo yaqaanno, CIA, waxay ku sheegtay in ugu yaraan toban meelood oo adduunka ka mid ah ay dagaalo militari ka qarxi karaan biyo yarida awgeed. Dagaaladaas oo ka dhalanaya muran iyo isku qabsi ka yimaada kheyraadka biyaha webiyada ee ay waddamo badan wadaagaan.

5.1 Webiyada-La-Wadaago ee Dunida

85% dadka adduunka ku nool maanta waxay deggan yihiin agagaarka webiyaha. Webiyada adduunku waxay dhex-maraan amaba ay xudduud u yihiin waddamo badan.

Ayada oo ay biyaha webiyadaas noqdaan kheyraad ay wadaagaan waddamadaas. Warbixin ay soo saartay 1978 hey'ad Qaramaya Midoobay u qaabilsanaan jirtay Kheyraadka Dabiiciga, Tamarta iyo Gaadiidka (CNRET), ayaa ku sheegtay in webiyada adduunka ee ay dalal badan wadaagaan ay tiradoodu gaareyso 214 webi, balse tiradaasi waxaa la filayaa in ay intaasi ka badneyd, iyada oo ay weliba sii korortay markii ay Yurubta-Bari kala burburtay oo ay dalal badan oo aanan horay u jiri jirin sameysmeen.

Webiyada Caalamiga ah ee Dalalka Dunida.

Qaaradda	Tirada Webiyada La Wadaago	% bed ahaan dhulka ay ku fadhiyaan
Afrika	57 (70)	60
Aasiya	40 (46)	65
Yurub	48 (55)	50
Ameerikada Wuqooyi & Dhexe	33 (39)	40
Ameerikada Koonfureed	36 (33)	60
TOTAL	**214 (243)**	**47**

Webiyada la wadaago ee qaaradda Afrika oo gaaraya 57 webi oo caalami ah, waa kuwa ugu badan. Dalalkii reer Yurub ee gumeystay Afrika ayaa loo aaneeyaa in tiro badan oo webiyada Afrika ah ay maanta dhexmaraan ama ay wadaagaan dalal badan. Warbixino kale oo dhawaanahan soo baxay waxay ku doobayaan in in tirada webiyada la wadaago ay intaas ka badan yiyhiin ayada oo tiradaasi sida ka muuqata tusmada bogga dambe ay tahay mid Afrika siineysa 70 webi oo caalami ah oo ay wadaagaan dadyowga ku nool dalalka Afrika. Tusmada kale ee ku taala bogga dambe ayaa si cad u muujineysa webiyada dunida kuwooda ugu waaweyn ama ugu dhaadheer ee ay dalal fara badan wadaagaan, waxayna tusmadaasi tusineysaa in ay Afrika tahay qaaradda ugu daran dhinaca webiyada la wadaago. Si kastaba ha ahaatee, lix ka mid ah tobanka webi ee dunida ee iyagu dhexmara ugu yaraan lix waddan ayaa nasiib darro waxay ku yaalaan qaaradda Afrika. Si kastaba ha noqotee webiyadu waxay noqdeen waxyaabaha yar ee ay afrikaanku wadaagaan, maaddaama aysan Afrika wadaagin gole ama ganacsi dhexe.

Ka sokow webiyada fara badan ee ay Afrikaanku wadaagaan, arrinta kale ee uu qofku darsi karo, haddii uu sii indha-indheeyo, ayaa waxay tahay in dalalkaasi Afrikaanka ah aysan intooda badan laheyn wada-shaqeyn sare oo ku jiheysan dhinaca webiyada ay wadaagaan iyo sidii ay u isticmaali lahaayeen una dhowri lahaayeen kheyraadkaasi dabiiiga ah oo ay baahida u qabaan. Webiyada Afrika ugu waaweyn waxaa ka mid ah webiga Senegal oo leh dherer dhan 1 800 km, kuna fadhiya dhul aad u baaxad weyn, ayna wadaagan afar waddan oo Afrikaan ah.

Sida ka muuqata tusmada hoose waxaa la arki karaa webiyada dunida kuwooda ugu waaweyn Haddii ay noqon laheyd dhinaca dhererka, dhinaca baaxadda dhulka uu biyaha ka helo ee uu ku fadhiyo, haddii ay ahaan laheyd tirada biyo ee uu sanadkii wado iyo haddii ay ahaan laheyd tirada dad ee ku dul nool webiga. Webiyada dunida waxaa ugu baaxad weyn uguna biyo badan Webiga Amazon ee Laatiin Ameeriko oo bed ahaan ku fadhiya 6.9 milyan oo Km^2 (dhul ka weyn inka badan 10 jeer dhulka Soomaaliya), biyaha uu wadana waxaa lagu qiyaasay 6 920 bilyan oo m^3, ilbiriqsi walbo wuxuu ku shubaa badweynta Atlantik inka badan 209 000 m^3 oo biyo ah. Tirada biyo ee uu webigaasi wado sanadkii wuxuu la eg yahay 6 597 040 Mm^3. Dhinaca tirada biyaha waxaa ku xiga Webiga Ganges (1,389 000 Mm^3) ee Aasiya iyo Webiga Kongo ee Afrika (1,300 000 Mm^3). Webiga Ganges waa webiga ugu dadka badan dunida (eeg tusmada hoose).

Tobanka Webi ee Dunida ee ay ugu Yaraan Lix Waddan Wadaagaan.

Webiyada	Qaaradda uu Ku Yaalo.	Tirada Dalalka Wadaaga	Dalalka Wadaaga
Danube	Yurub	12	Germany, Switzerland, Italy, Austria, Czech, Slovakia, Slovenia, Poland, Hungary, Ukraine, Croatia, Bosnia,
Rhine	Yurub	9	Germany, Switzerland, France, Nederlands, Luxenburg,
Niil	Afrika	10	Egypt, Sudan, Ethiopia, Uganda, Kenya, Tanzania, Rwanda, Burundi, DR Congo (Zaire), Eriteria.
Kongo	Afrika	9	Congo (Zaire), Central Africa, Angola, Republic of Congo, Zambia, Tanzania, Cameron, Rwanda, Burundi.
Niger	Afrika	9	Niger, Nigeria, Mali,Guinea, Burkino Faso, Côte d'Ivory, Benin, Cameron, Chad.
Zambezi	Afrika	8	Angola, Botswana, Malawi, Mozambique, Namibia, Tanzania, Zambia, Zimbabwe.
Chad	Afrika	6	Chad, Cameron, Central Africa, Nigeria, Niger, Sudan
Volta	Afrika	6	Ghana, Burkino Faso, Côte d'Ivory, Togo, Benin, Mali.
Amazon	Latin Ameerika	9	Brazil, Peru, Bolivia, Colombia, Ecuador, Guyana, French Guyana, Venezuela, Suriname,
Mekong	Aasiya	6	Laos, Thailand, Vietnam, China, Cambodia, Burma

Webiyada Dunida ee la wadaago kuwooda ugu waaweyn

No.	Webi	Dhererka (km)	Baaxadda Dhulka (km^2)	Tirada Biyaha uu wado (Mm^3)*	Tirada Dadka ku Nool Webiga
1.	Danube	2 850	780 000	207 000 Mm^3	76 000 000
2.	Rhine	1 300	195 000	70 000 Mm^3	54 000 000
3.	Nile	6 800	3 100 000	90 000 Mm^3	120 000 000
4.	Congo	4700	3 800 000	1 320 000 Mm^3	55 000 000
5.	Niger	4 200	1 400 000	180 000 Mm^3	
6.	Zambezi	2 650	2 200 000	113 000 Mm^3	28 000 000
7.	Lake Chad	(waa haro)	2 394 000	-	
8.	Volta	1 800	390 000	390 000 Mm^3	
9.	Amazon	6 500	6 920 000	6 597 040 Mm^3	
10.	Mekong	4 200	795 000	475 000 Mm^3	
11.	Ganges-Brahmaputra#	2 600	1 600 000	1 200 000 Mm^3	540 000 000
12.	Paraná #	4 700	3 200 000	693 792 Mm^3	

Waxaa midkiiba wadaaga 5 dal. * Mm^3 waxay u taagan tahay = milyan oo mitir-kubo, ama xisaab ahaan 1000 000 mitir-kubo.

Inkasta oo webiga weyn ee lagu magacaabo Missisipi ee dalka Mareykamka oo wada biyo sanadkii lagu qiyaasay in ay la egyihiin 536 112 Mm^3, ayaanan aheyn mid ay dalal badan wadaagaan. Sidoo kale Webiga weyn ee Yangtze ee Shiinaha ee dhererkiisa lagu qiyaasay 6 380 km (webiga sadexaad ee dunida ugu dheer) kuna fadhiya dhul ay baaxaddiisu dhan tahay 1 800 000 km^2, ayaanan isgana aheyn mid ay dalal kale Shiinuhu la wadaagaan.

Dhererka webiga iyo baaxadda dhulka uu biyaha ka helo ma aha labada qodob ee xukuma tirada biyo ee uu wado balse waa cimilada uu webigu ku yaalo gaar ahaan roobabka ka da'a dhulka uu webigu dhexmaro iyo uumibaxa biyaha. Webiga Niil oo ah webiga dunida ugu dheer biyaha ka helo dhul baaxad weyn (eeg Tusmada bogga 9), waxa uu nasiib darro wadaa biyo aad u yar, ayada oo arrinatni ay tahay mid la xiriirta cimilada dhulka Webiga Niil oo ah mid inta badan qalalan oo roobab yar.

Tusmada 3 ee hoose waxay si gaaban u sheegeysaa webiyada caalamka kuwooda ay muranka ka taagan yihiin amaba ay ka taagnaayeen, iyo waddamada ku muransan iyo weliba nooca muranka. Waxaana tusmadani ka muuqata in webiyaasi ay yihiin kuwa inta badan ku yaala dhulalka ay cimiladoodu qaleylka tahay ama aysan laheyn roobab badan. Dhinaca kale waxaa tusmada laga fahmi karaa in ay khilaafyada iyo muranka webiyadu ay kala noocyo duwan yihiin, ayada oo ay qaarkood yihiin kuwa ku muransan tirada biyaha iyo isticmaalka iyo leexsashada biyaha, qaarna ay yihiin kuwa aanan arintaasi ku muransaneyn balse ku muransan wasaqeynta iyo gaadiid u isticmaalidda biyaha.

Tusmada 3 Webiyada adduunka ee uu khilaafku ka taagan yahay

	Webiga	Waddamada ku muransan	Nooca muranka
1.	Niil	Masar, Sudan, Itoobiya & dalal kale	Socodka iyo leexinta biyaha.
2.	Furaad & Dijle (Tigris)	Ciraaq, Siiriya iyo Turki	dhimista socodka biyaha, cusbeyn, dhismo biyo-xireenno.
3.	Jordan, Yarmuk, Litani	Israa'iil, Jordan, Lubnaan iyo Siiriya.	Leexinta iyo socodka biyaha webiyadaas.
4.	Okovanga	Namibiya iyo Botuswana	Socodka / Leexinta biyaha webiga.
5.	Indus, Jhelman, Ravi	Hindiya iyo Bakistaan	Waraabinta Beeraha.
6.	Gaanjis & Brahmaputra	Bangaladheesh iyo Hindiya	Socodka iyo leexinta biyaha.
7.	Salween / Nu Jiang	Burma iyo Shiinaha	Fatahaad iyo carro-fariisasho.
8.	Mekong	Laos, Thailand, Vietnam, Kambodia	Socodka & waraabinta.
9.	Paraná	Arjentiina iyo Baraasiil & dalal kale	Biyo-xireen.
10.	Lauce	Bolifiya iyo Jili	Biyo-xireen & cusbeyn.
11.	Kolorado iyo Rio Grande	Meksiko iyo Mareykanka	Socodka iyo cusbeynta biyaha & wasaqda kiimikada beeraha.
12.	Rhine	Fransiiska, Holand, Jarmalka iyo Swiisarland	Wasaqda ka timaada warshadaha.

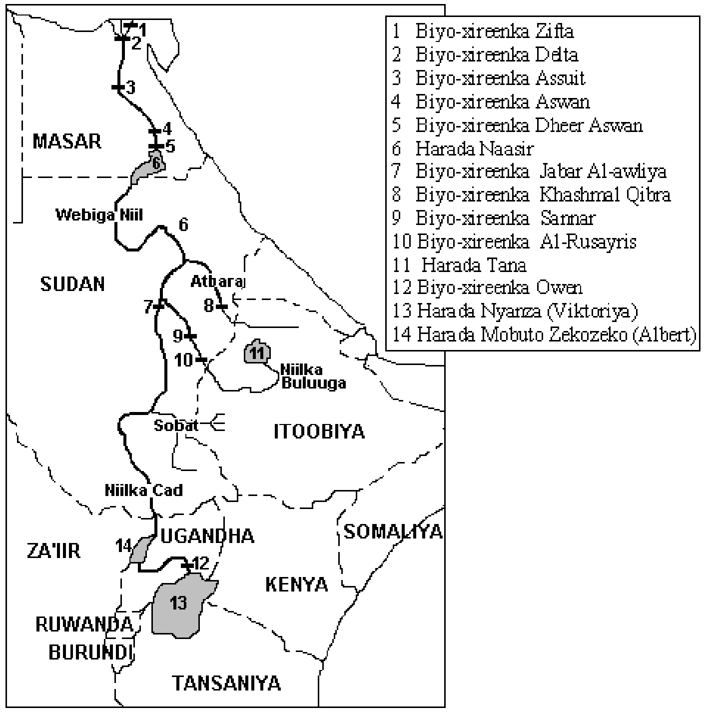
Webiyadu waa isha ugu muhiimsan ee kheyraadka biyaha macaan ee daruuriga u ah nolosha aadanaha, xawayaanka, dhirta iyo degaanka iyo weliba dhaqaalaha bushada. Webiyadu waxa ay noqdeen il-nololeedka bulshooyinka faqriga ah amaba la faqriyeeyey ee waddamada ay dhaqaalahoodu hooseeyaan kuna yaala cimilada kulkulul. Qiimaha ay webiyadu ugu fadhiyaan nolosha iyo jiritaanka aadanaha waa mid aanan halkan lagu soo koobi karin balse waxaa lagu soo ururin karaa (1) in ay biyo u helaan dadka iyo xoolaha iyo guud ahaan xawayaanka kaleba, (2) in ay biyo waraab ah u helaan beeraha xilliyada aysan roobabku jirin amaba ay yar yihiin, (3) webiyadu waa il-tamareed koronto laga dhaliyo ayada oo la isticmaalayo socodka biyaha webiga, (4) webiyadu waxay gaadiid u yihiin bulshooyin fara badan oo dunida ku nool, (5) webiyadu waxay dad fara badani u isticmaalayaan kalluumeysi, (6) dalxiis iyo damaashaan ayaa ka mid ah waxyaabaha webiyada loo isticmaalo, (7) biyaha webigu wuxuu xilliyada qaar wadaa bacrimin dabiici ah oo ay beeruhu nafaqo ka helaan i.w.m.

5.2 Webiga Niil

Webiga Niil, oo ah webi ilbaxnimo iyo taariikh fog leh, waa webiga ugu dheer webiyada dunida, wuxuuna dhererkiisu gaarayaa 6 670 km. Webigan oo ka soo bilowda Harada weyn ee Nyanza ama sida loo yaqaanno Viktooriya ee ku taala Bariga Afrika, wuxuuna soo dhexmaraa harada kale ee lagu magacaabo Mobutu Zeko Zeko ama Albert, asaga oo markaas ku dhamaada badda Mediteriyanka ee ku taala dhinaca Wuqooyi ee qaaradda Afrika. Webiga Niil oo ay biyihiisu ka yimaadaan dhul baaxaddiisu la eg tahay 3 030 700 km^2 (Shan jeer oo dhulka soomaaliya ah), oo ku kala yaala sagaal waddan oo kala ah:

Burundi (0.5%), Ruwanda (0.7%), Sa'iir (0.8%), Ugaandha (7.7%), Masar (9.9%). Keenya (1.8%), Itoobiya (12.1%), Suudaan (62.7%) iyo Tansaaniya (3.8%).

Biyaha webiga oo lagu qiyaasay 90 bilyan oo mitirkubo (90 km^3) sanadkii, waxay intoo badan, 86%, ka yimaadaan dhulka buuraleyda ah ee dalka Itoobiya dhiniciisa galbeed, halkaas oo harada Tana, Niilka buluuga ah, iyo webiyada Atbara iyo Sobat ku yaalaan.



Sawir 2 Webiga Niil iyo waddamada wadaaga

Niilka Cad iyo Niilka Buluugga ah waxay isaga darsoomaan meel u dhaw magaalada Khartuum ee dalka Suudaan. Sawir 2 wuxuu muujinaya dalalka uu Webiga Niil maro ama wadaaga, waxaa xitaa laga arki karaa biyo-xireenada ku yaala webigaas, kuwaas oo intooda badan ku yaala waddamada Masar iyo Suudaan. Biyo-xireenka ugu weyn ee ku yaala webiga Niil waa Biyo-xireenka la yiraahdo Aswan High Dam. Jiritaanka iyo nolosha dalka Masar oo idil (Whole life of Egypt) waxay si toos ah oo buuxda ugu xiran tahay biyaha webiga Niil, ayada oo ay 97% biyaha dalkaasi uu ka yimaadowebigaas. Guud ahaan, biyaha webiga Niil waxaa ku nool dad tiradoodu gaareyso 120 milyan oo qof oo kala degan sagaalka waddan ee biyahaasi wadaaga.

Tusmada 4 Tirada dadka ee dalalka webiga Niil wadaaga (sanadaha 1950, 1995 iyo 2025)

Dalka	1950	1995	2025 (qiyaas)
Masar	21, 843, 000	62, 096, 000	95, 766, 000
Itoobiya	18, 434, 000	56, 404, 000	136, 288, 000
Kongo (Za'iir)	12, 184, 000	45, 453, 000	105, 925, 000
Tansaaniya	7, 886, 000	30, 026, 000	62, 436, 000
Kenya	6, 265, 000	27, 150, 000	50, 202, 000
Suudaan	9, 190, 000	26, 707, 000	46, 850, 000
Ugaandha	4, 762, 000	19, 689, 000	44, 983, 000
Burundi	2, 456, 000	6, 064, 000	12, 341, 000
Ruwanda	2, 120, 000	5, 184, 000	12, 981, 000
Iskudarka	**85, 140, 000**	**278, 773, 000**	**567, 772, 000**

Masar ayaa maanta ugu dad badan gobolka webiga Niil (fiiri Tusmada 4), balse sodon sano kadib waxaa ugu dad badnaan doona dalka Itoobiya oo ay tirada dadkiisu aad iyo aad u kordheyso, ayaada oo guud ahaan dalalka kaleba ay tirada dadkooda aad u kordhi doonto. Kororka dadka ee gobolkan ayaa ah cabsida ugu weyn ee dhalin karta muran iyo ismaandhaaf ku yimaada isticmaalka biyaha webiga Niil.

Sanadkii 1929[kii] ayaa Masar iyo Ingariiska oo matalaya Suudaan waxay kala saxiixdeen Heshiis-biyo oo Masar xaq u siiyey in ay isticmaalaan 57% (48 bilyan m^3), Suudaana 5% (4 bilyan m^3) biyaha webiga Niil uu wado. Markii ay Suudaan ka xorowday Ingariiska sanadkii 1952[dii] , waa ay diidday heshiiskii 1929, waxayna dalbatay in qeyb intaas ka badan laga siiyo biyaha Niilka. Sanaddadii u dhexeeysey 1954-58[dii], waxay Suudaaniyiinta ka soo horjeesteen qorshihii Masar ee dhisidda Biyo-xireenka Dheer Aswan, arrintani waxa ay sababtay in Masaaridu ciidamadeeda militariga ah u soo raraan xuduudda ay la leeyihiin Suudaan si ay u cabsi geliyaan Suudaaniyiinta. Markii ay militarigu 1958[dii] (Jeneral Ibraahim Abood) la wareegeen xukuumadda Suudaan ayaa sanadkii 1959[kii] heshiis-biyo kala saxiixdeen Masar iyo Suudaan, kaasoo xaq u siiyey Masar in ay isticmaalaan 67% (55.5 bilyan m^3), Suudaana 22% (18.5 bilyan m^3). Heshiiskan dambe, oo ay Itoobiya iyo waddamada kale ee afrikaanka ahba ka maqnaayeen, wuxuu suurta geliyey dhisidda Biyo-xireenkaas oo dhismihiisu socday 1960-71. Jamaal Cabdi Naasir oo xilligaas Madaxweyne ka ahaa Masar, ayaa loogu magac daray haradda ka suubsantay Biyo-xireenka Dheer Aswan, ayada oo loo bixiyey Harada Naasir. Madaxweyne Jamaal Cabdi Naasir wuxuu xilligaas yiri " Dhisidda biyo-xireenka dheer ee Aswan iyo harada ka gadaaleysa ee Naasir waxay muujinayaan awoodda militari ee aan ku leenahay gobolka webiga Niil. Isagoo sii raaciyey in biyo-xireenkaasi noqon doono il-barwaaqo oo weligeed u jiri doonto dadka iyo dalka Masar (source of everlasting prosperity).

Biyo-xireenka Dheer ee Aswaan iyo Harada Naasir ee ka gadaaaleysa biyo-xireenkaas waa horumarka ugu weyn ee illaa iyo hadda lagu sameeyey webiga Niil. Korontada laga dhaliyo Biyo-xireenkaasi (2100 MW) oo daboola 50% baahida koronto ee dalka Masar ayaa weliba biyo ku filan u hela dhulbeereedka Masar, ayada oo beeraha Masar oo dhan (100%) la waraabiyo. Biyo-xireenkani wuxuu kaloo yareeyey fatahaadyada biyaha webiga xilliyada roobku badan yahay, fatahaadyadaas oo naafo weyn u geysan jiray dadka iyo dhul-beereedkoodaba.

Maamulkii Suudaan ee militari ee madaxweyne Maxamed Jacfar Al-numeyri (1969-1985) wuxuu isaguna ahaa mid xiriir saaxiibtinimo oo fiican la leh Masaarida, khilaafkooda dhinaca biyahana wuxuu ahaa mid aad u dabacsan oo aanan buuq ka taagneyn. Sanadkii 1979[kii] markii uu madaxweynihii Masar Anwar Saadaad si kedis ah uga degay Tel-Aviv ee dalka Israa'iil si uu heshiis-nabadeed ula saxiixdo Israa'iiliyiinta, ayuu si maldahan ugu hanjabay dalka Itoobiya, wuxuuna yiri "*arrinta kaliya ee mar labaad dhalin karta in ay Masar dagaal gasho waa biyaha Webiga Niil* ". Hanjabaaddaas dagaal waxay ku foorartay maamulka militari ee dalka Itoobiya. Madaxweyne Saadaad waxaa u suurogeli weysay qorshe ballaaran oo uu damacsanaa oo ahaa in uu u safriyo dalka biyo-la'aantu heysato ee Israa'iil biyo gaaraya 400 milyan oo mitirkubo sanad walba si ay iyaguna xornimo u siiyaan Falistiin.

Ka dib markii uu dhacay xukunkii Madaxweyne Numeyri ee Suudaan sanadkii 1985tii, waxaa xumaaday xiriirka Masar iyo Suudaan, ayada oo ay sabab u tahay maamulka cusub

ee Suudaan oo dalbaday in wax laga bedelo heshiiskii 1959[kii] , si ay Suudaan u hesho biyo badan, maaddaama ay korortay baahida ay u qabaan biyaha webiga Niil, tirada dadkooda oo kordhay awgeed. Waxayna Sudaaniyiintu ku hanjabeen, sida uu ku hadlay hoggaamiye Xasan al-Turabi, in ay biyo badan ka leexsan doonaan webiga Niil, maadaama uu webigu marka hore iyaga soo maro. Hanjabaadda Turabi waxay kaliftay in Madaxweyne Xusni Mubaarak ee Masar si toos ah oo weliba hanjabaad militarinimo ku jirto ugu jawaabo xukuumadda cusub ee Suudaan isaga oo yiri *"Kuwa ku ciyaaraya Khartuum waxay nagu riixayaan in iska-horyimaad yimaado markaasna aan daafacno xuquuqdeenna iyo nafteenna*". Warkan oo lagu soo qoray wargeyska la yiraahdo Al-akber wuxuu muujiyey in aysan Masar ka shakiyeynin isticmaalka quwad militari haddii la leexsado biyaha uu webiga Niil sido. Hanjabaaddaas dagaal waxay si quman ugu jeedday dalka Suudaan iyo weliba dalalka kale sida Itoobiya.

Xoghayihii Guud ee hore ee Ururka Qaramada Midoobay Butrus Khaalid, oo 1985[tii] ahaa Wasiiru-Dowlaha Arrimaha Dibedda ee Masar, ayaa waxa uu siiyey jawaab waafi ah oo quseysa dhamaan waddamada biyaha Niil wadaaga. Wuxuuna yiri " *dagaalka dambe ee gobolkeena waxa uu noqon doonaa mid ka dhasha biyaha Niil, ee ma noqon doono mid ka dhasha ismaandhaaf siyaasadeed* ". Warkani waxa uu jawaab u noqday su'aal uu is weydiin jiray Wasiirka Gaashaandhigga Masar ee xilligaas Marshaal Maxamed Abdulxalim Al-Gazala, su'aashaas oo ahey " *sidee bay Masar yeeli doontaa haddii biyaha Niil ay leexsadaan waddamada la wadaaga biyahaas, ee ka xiga dhinaca koonfureed?* ".

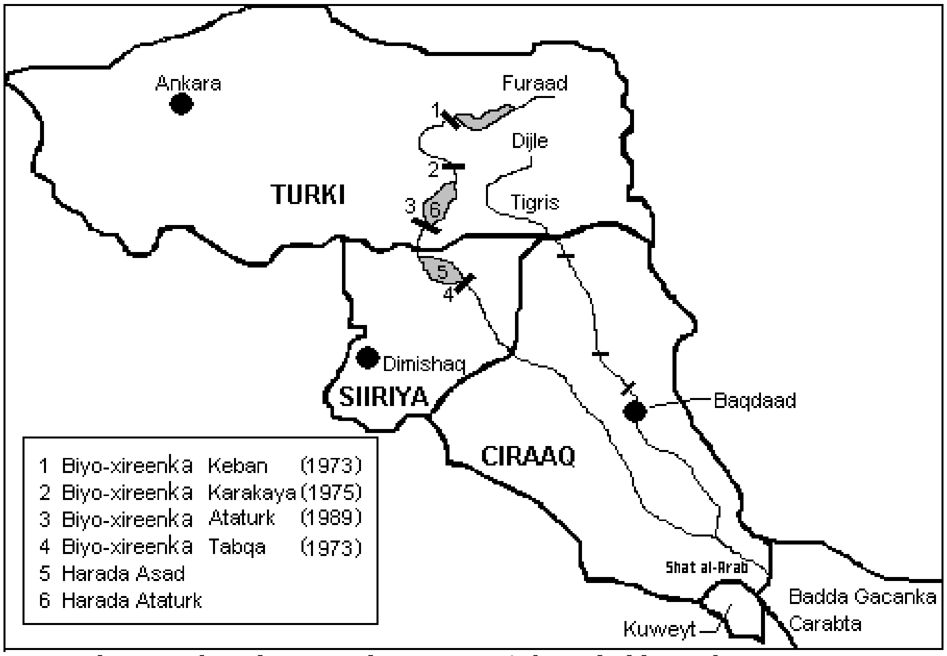
Biyaha webiga Niil waxay 86% ka yimaadaan waddanka Itoobiya balse waxaa aad iyo aad u isticmaala dalalka Masar iyo Suudaan, Masar-ba ha u badnaatee. Walwalka iyo walaaca ugu weyn ee Masar ka qabto biyaha Niilka ma aha dalka Suudaan ee waa dalka Itoobiya. Dalka Itoobiya waxa uu qorsheynayaa in ay dhisaan biyo-xireenno yaryar oo fara badan si ay uga faa'ideystaan biyaha dalkooda ka tagaya ee aadaya webiga Niil, isla markaana uga dhaliyaan quwan kororto waraabna ugu helaan beeraha dhulkaas ku yaala, si loo yareeyo baahida cuntada ee dadkooda (Itoobiya oo ka mid ah meelaha adduunka ugu gaajada badan). Arrimahan oo dhan waa kuwa walaac iyo walbahaar ku haya dalka Masar oo u baahan in uu helo biya ka badan intii hore si uu u furo dhul-beereed cusub (sida mashruuca cusub ee Toshka) oo cunto u heli kara dadka masaarida ah ee ay tiradoodu sii badaneyso, biyo kale oo Niilka aheyna heysan. Waxaan halkaan ka muuqata in khilaaf weyn oo dhinaca biyaha ah uu dhexyaallo Masar iyo Itoobiya.

Siyaasiyiinta Dalka Masaarida ayaa mar walba muujiya hanjabaad dagaal oo ku jiheysan biyaha webiga Niil, ayada oo ay sabab u tahay qiimaha uu webigaasi u leeyahay dalkooda. Hoggaamiyaasha Masaaridu waxay xaqiiqsadeen in xasiloonida qaranka Masar (national security) oo ku saleysan biyaha Niil in ay gacanta ugu jiraan waddamada Afrikaanka ah ee ay biyahaasi ka yimaadaan. Khilaafyada dhexyaala dalka Masar iyo waddamadaasna (gaar ahaanna Itoobiya) waa kuwo u muuqda in uu xalkoodu adag yahay. Gunaanad ahaan, biyaha Niilku waa il-nololeed (source of life) isla markaana waa meel uu khilaaf ka dhalan karo (source of conflict) kaas oo walwal iyo cabsi gelin kara amaba carqalad ku noqon kara xasiloonida gobolka.

5.3 Webiyada Furaad iyo Dijle

Furaad iyo Dijle (Tigris) waa laba webi oo waaweyn oo dhexmara dhulka maanta loo yaqaano Turkiya, Ciraaq iyo Siiriya, webiyadaas oo leh taariiq iyo ilbaxnimo fog oo salka

ku heysa ilbaxnimadii Mosobitaamiya. Wabiyadaasi waa kuwii ugu horeeyey ee la horumariyey. Turkiya, Ciraaq iyo Suuriya waxay aad ugu xiran yihiin biyaha webiyadaas, oo ay saddexdooduba wadaagaan. Webiga Dijle waxaa caalamka looga yaqaannaa Tigris.



Sawirka 3 Webiyada Furaad iyo Tigris (Khariidadda Turki, Siiriya & Ciraaq)

Labadan webi waxay marka hore ka soo bilaabmaan buuraha dalka Turkiya ayada oo Webiga Furaad uu sii dhexmaro dalka Suuriya, kadibna dhexmaro dalka Ciraaq, webiga kale ee la yiraaadho Dijle (Tigris) wuxuu isagu si toos ah u dhexmaraa Ciraaq, halkaas oo ay labada webi isaga darsamaan, iyaga oo markaasi qaadanaya hal magac, kaasoo ah webiga Shatt Al-arab, wuxuuna markaasi ku shubmaa badda loo yaqaanno Gacanka Carabta (Arabian Gulf) , ama Gacanka Beershiya (Persian Gulf).

Webiga Furaad oo uu dhererkiisu gaarayo 2 700 km, ayaa biyaha uu wado sanadkii oo dhan lagu qiyaasay 35 bilyan oo mitirkubo (m^3), halka Webiga Dijle (Tigris) oo uu dhererkiisu gaarayo 1718 km, lagu qiyaasay biyihiisa in la eg 49 bilyan m^3. Labada webi waxaa dhul ahaan baadax weyn webiga Furaad (171 800 km^2). Inkastoo webiga Furaad uu dhul ahaan iyo dherer ahaan weyn yahay haddana waa laga biyo badan yahay. Balse labada webi waxaa aad loo horumariyey Furaad (fiiri Sawirka 3 ee hoos ku yaala).

Sanaddadii 1970[nadii], intii aysan Turkidu bilaabin in ay biyo-xireeno baaxado waaweyn ka dhisaan webiga Furaad, tirada biyaha webigaas ee soo gaarta Suuriya waxay la ekaan jirtay 30 bilyan oo mitirkubo (m^3), Ciraaqna waxaa soo gaari jiray 33 bilyan oo mitirkubo oo biyo ah. Balse waxaa Ciraaq maanta soo gaara tiro biyo oo la eg 8 bilyan oo mitirkubo, hoos-u-dhac gaaraya 73%. Hoos u dhacani oo ah mid aad u badan oo aysan Ciraaqiyiintu aqbali karin. Intii ka dambeysay todobaatanadii, ismaandhaafka dalalka gobolkan wuxuu noqday mid joogto ah.

Mashruucyada ugu waaweyn ee laga dhisay webiga Furaad waxay kala yihiin sidan:

- Biyo-xireenka *Keban*, oo ay Turkida dhiseen 1973[kii], wuxuu celin karaa biyo ay mugoodu gaarayaan 30 bilyan oo mitirkubo.

- Biyo-xireenka *Karakaya*, oo ay turkidu dhisteen 1975[kii] wuxuu isagane celin karaa biyo gaaraya 10 bilyan oo mitirkubo.
- Biyo-xireenka *Ataturk*, oo loogu magac daray madaxweynihii ugu horreeyey ee dalka Turkiga (Mustafa Kamal Ataturk, 1881-1938), ahaana ninkii ka dambeeyey in Turkiya ay noqoto qaran iyo dhul maamul-dowladeed leh kana xoreeyey Boqortooyadii ka talinjirtay dhulkaas, waxaa biyo-xireenkaas la dhisay sanadkii 1989kii, wuxuuna celin karaa biyo ay tiradoodu gaarayaan 48 bilyan oo mitirkubo, wuxuuna soo saaraa koronto ka badan 2400 oo megawaat (MW). Biyo-xireenkan oo ah midka ugu weyn Turki wuxuu biyo waraab ah u helaa dhul-beereed baadax weyn. Siiriya iyo Ciraaq aad ayey uga qeyliyeen biyo-xireenkaan. Waa biyo-xireenka 6[aad] ee dunida ugu weyn.
- Sanadkii 1973[dii] ayaa dalka Siiriya oo ay kaalmeeyeen dalkii la oran jiray Midowga Sofiyeeti (Ruushka) wuxuu isaguna ka dhisay webiga Furaad biyo-xireen weyn oo ay ugu magac dareen Tabqa. Harada ka gadaaleysa biyo-xireenkaas oo loogu magac daray *Asad* oo ah madaxweynaha dalka Siiriya, wuxuu mugiisu gaarayaa 12 bilyan oo mitirkubo, wuxuuna soo saari karaa quwad koronto oo dhan 800 MW.

Khilaafka iyo ismaandhaafka ka taagan biyaha labadan webi waa mid halis ah ayada oo ay sabab u tahay dhowr arrimood oo ay ka mid yihiin heshiis la'aanta isticmaalka biyaha ee dalalkaas, tirada dadka ee gobolkaas oo sii kordheysa (sida ka muuqata Tusmada 5), biyo yari ka jirta dalalka Siiriya iyo Ciraaq cimilada kulul ee hawadooda darteed. Dalka Turkiya waa dal qani ka ah dhinaca biyaha, balse dalal ka hooseeya ee ay biyaha webiyada Furaad iyo Tigris wadaagaan waa dalal ay biyo yari ka jirto, waxeyna baahi weyn u qabaan biyaha webiyadaas oo ay qeyb ku leeyihiin.

Khilaafyada ugu kulul oo ay ku sigatay in uu dagaal furan dhaco waxay dhaceen waqtiyo fara badan kuwaas oo run ahaantii dhexmaray Siiriya-Turki iyo Ciraaq-Siiriya. Khilaafyadaasoo aan illaa iyo hadda xal loo heyn waxay bilowdeen 1956[dii] markii ay Siiriyiintu ku fikireen in ay horumariyaan biyaha webi kale (Asi), turkida oo iyaguna qorsheeyey in ay webigaas horumariyaan kadibna ay furaan wada hadalo lagu xalinayo dhibaatooyinka biyaha Webiga Furaad. Siiriyiinta iyo Masaarida oo xilliyadaas (1956-62) leysku oran jiray Jamhuuriyadda Midnimada Carabta, UAR, waa ay ka soo horjeesteen qorshihii Turkida. Lixdameeyadii ayey Turkiya iyo Siiriyaba ku dhaqaaqeen sidii ay u horumarin lahaayeen biyaha webiga Furaad ayaga oo aanan iswaafaqsaneyn, markaas oo ay Turkidu dhisatay biyo-xireenka Keban oo uu dhismihiisu dhamaaday 1973kii, Siiriyana ay dhisteen biyo-xireenka Tabqa, ujeeddooyinka biyo-xireenadaas oo ahaa sidii biyo waraab ah iyo koronto loo heli lahaa.

Tusmada 5 Tirada dadka ee Turki, Siiriya & Ciraaq (oo wadaaga webiyada Furaad & Tigris**)**

Dalka	1950	1995	2025 (qiyaas)
Turkiya	20 809 000	60 838 000	85 791 000
Siiriya	3 495 000	14 203 000	26 303 000
Ciraaq	5 158 000	20 095 000	41 600 000
Isku-dar	**29 463 000**	**95 136 000**	**153 694 000**

Dagaal biyo oo dhexmara Turkiya, Siiriya iyo Ciraaq ma noqondoono mid la filan-waa. Tusaale ahaan sanadkii 1975[tii] waxaa si aad ah isugu sigtay in Siiriya iyo Ciraaq ay

dagaalamaan, kadib markii ay Siiriya iyo Turkiya ay biyo-la'aan dhigeen dalka Ciraaq, ayadoo taasi ay ka dambeysaymarkii ay labadaasi dal (Siiriya iyo Turkiya) dhiseen biyo-xireenada Keban iyo Tabqa. Ayada oo ay jireen khilaafyo ka taagnaa (ilaa iyo haddana ka taagan) qeybsiga biyaha webiga Furaad.

Mashaariicda fara badan ee la isku yiraahdo GAP-project, oo ay turkidu qorshihiisa bilaabeen 1960 [nadii], biyo-xireenka Ataturk-kuna uu ka mid yahay, ayaa ah kuwo ay turkidu qorsheeyeen in ay fuliyaan xilliyada soo socda. Mashaariicdaas oo ah mashruucyo horumarineed oo biyo oo balbalaaran waxaa la qorsheeyey in dhismihiisu uu dhamaado sanadka 2006[da], ayada oo ay ku kici doonto lacag gaareysa 32 bilyan oo doolar, lana dhisayo 80 biyo-xireen, 66 ka mid ah ay koronto soosaarayaan, 68 ka mid ahna ay biyo waraab ah u helayaan dhul-beereed baaxaddiisu gaarayso 1.6 milyan oo hektar. Turkidu waxay ku talagaleen in mashaariicdaasi ay noqdaan meesha laga quudiyo cunto ahaan Bariga Dhexe oo idil. Maalgelinta mashaariicdaas waxaa bixin doono Turkida, ayada oo uu Bangiga Adduunku (World Bank) diiday in ay ka qeyb qaataan maalgelinta maashaariicdaas ayaga oo sabab uga dhigay in aysan jirin wax heshiis ah oo ka dhexeeya waddamada Turkidu la wadaagaan biyahaas, kuwaas oo kala ah Siiriya iyo Ciraaq. Mashaariicdaas oo ku yaala dhulka ay sheegtaan dadka loo yaqaanno Kurdida, waxaa ujeeddooyinkiisa ka mid ah in lagu dejiyo kacdoonka Kurdida si ay u helaan dhul-beereed ay ka shaqeystaan si markaas ay faqriga uga baxaan. Balse waddamada Siiriya iyo Ciraaq ma raacsana qorshahaas Turkida ay wadaan. Waayo waxaa is dhimaya tirada biyaha ee iyaga soo gaareysa. Khilaafka dhexyaalla dalalkan wuxuu noqday mid sii kordhay kadib markii ay Turkidu soo bandhigeen mashruucyadan, GAP-project.

Turkidu waxay kaloo hadda qorsheynayaan in ay fuliyaan Mashruuc kale oo ballaaran oo biyo oo ay ugu magac dareen *Mashruuca Dhuumaha Nabadda* " Peace Pipeline Project ". Mashruucan oo ay ugu tala galeen in uu biyo u safriyo dalalka Khaliijka oo dhan, wuxuu ku kici doonaa lacag gaareyso 21 bilyan oo doolar.

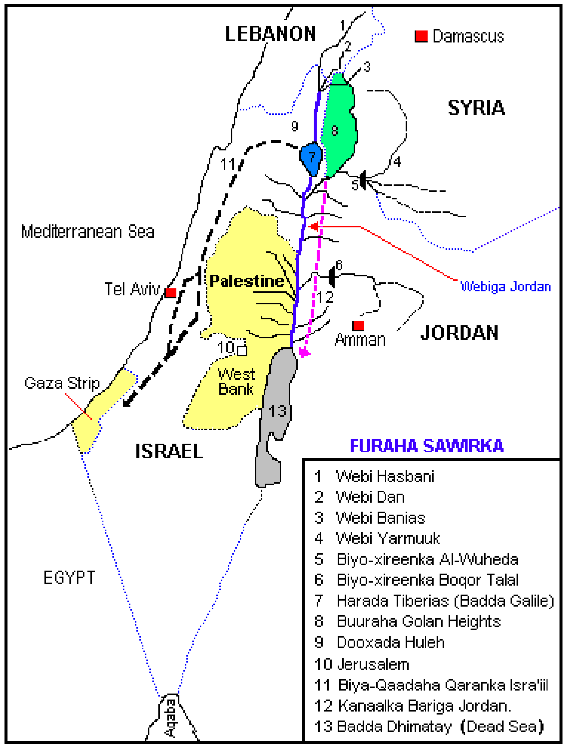
Dhuumahaas oo dhererkoodu gaari karo 6550km, waxay gaarsiin doonaan dalalkaas 6 bilyan oo liitar oo biyo ah maalin walba, waxayna suuro gelineysaa in laga maarmo biyihii badda oo la macaaneyn jiray, waayo halkii mitirkubo, oo biyaha badda ah oo la macaaneeyo wuxuu ku fariisanayaa lacag gaareyso 5 doolar, meesha uu mashruucani biyihiisu ku kaceyso 1 doolar. Mashruucan, oo haddii la fuliyo ka mid noqon doono, mashruucyada adduunka ugu waaweyn wuxuu biyo ka soo qaadaya webiya Furaad, Seyhan iyo Keyhan oo ku yaala dalka Turkiya wuxuu gaarsiinayaa dalalka Siiriya, Jordan, Sacuudiya, Qadar, Cumaaan, Baxreyn, Kuweyt iyo Imaaraadka. Mashruucaas oo aan weli la go'aamin wuxuu ku xiran yahay in nabad buuxda loo helo guud ahaan gobolka Bariga Dhexe. Turkidu waxay kaloo damacsan yihiin in ay biyo u safriyaan dalka Israa'iil. Arrintani waa mid ay dunida carabtu si kale u arkaan.

5.4 Webiga Jordan iyo Biyaha Bariga Dhexe

Roobabka ka da'a Bariga Dhexe waxay u dhexeeyaan 250mm illa 450mm sanadkii, laakiin roobabka ka da'a qeybo ka mid ah Lubnaan, Turki iyo Iiraan waxay gaarayaan 1000mm, ayada oo ay beeruhu u baahan yihiin ugu yaraan 400mm. Lubnaan ayaa ugu biyo badan dalalka Bariga Dhexe.

Mashaakilaadka kheyraadka biyuhu waxay saameyn weyn oo la taaban karo ku leeyihiin

xasiloonida gobolka Bariga Dhexe iyo siyaasadda mustaqbalka gobolkaas. Biya-yarida gobolka Bariga Dhexe iyo khilaafka dhulka waxay carqalad ku yihiin xalinta xiisaha



Sawirka 4 Webiga Jordan ee Bariga Dhexe iyo Waddamada wadaaga.

siyaasadeed ee dhexyaala carabta iyo israa'iiliyiinta halkaas wada degan. Heerka ay biyo la'aantu ka gaartay dalka Israa'iil waxay kaliftay in ay soo saaran nidaam cusub oo beeraha lagu waraabiyo, taas oo ah in si toos ah biyaha loogu shubo jirridda geedka si uu geedkaasi u helo oo kaliya biyaha uu u baahan yahay. Israa'iil iyo Jordan (Urdun) waa laba waddan oo ay dhinaca biyo-yaridu aad iyo aad ugu badan tahay, waana laba waddan ee ugu biyaha yar dunida (marka laga reebo Jabuuti). Biyo-yaridoodu waxay muujineysaa khilaafka sii socon doona ee webiga Jordan. Israaa'iil waa dalka ugu biyo isticmaalka fiican adduunka (oo aanan beerdareynin/qasaarinin biyaha).

Israa'iil oo maamusha biyaha Falastiin waxay biyo badan ka soo daldashaan Daanta-Galbeed (West Bank) ee webiga Jordan, ayaga oo soo jiita 73.5% biyaha ku jira dhulka. Falastiiniyiinta oo og in israa'iiliyiinta dhulkooda degan ay isticmaalaan biyo afar jeer ka badan inta uu isticmaalo qofka Falastiiniga ah, waxay ku dacwoodaan in ceelasha loo qoday dadkaasi ay yihiin kuwo hoos u dhigaya biyaha ceelasha ay falastiiniyiinta cabbaan. Qeyb aad u weyn oo biyaha Israa'iil ah waxay ka yimaadaan dhulka lagu muransan yahay. Tirada dadka Israaa'iil oo maanta lagu qiyaasay 5 milyan waxay sanadka 2025ta gaari doontaa 8 milyan. Dalka Jordan waxa uu ku sugan yahay xaalad adag oo biyo-yari ah, ayada oo ay tirada dadka ee Joordan oo hadda gaareysa 5.5 milyan ay labanlaabmi doonto sanadka 2025ta.

Webiga Jordan (Sawirka 4), oo ah webiga saddexaad ee ugu weyn Gobolka Bariga Dhexe, waxa uu ku yaalaa dhul aad u qalalan oo biyo yar (50-200 mm sanadkii oo roob ah), marka laga reebo dhulka uu webigu ka soo bilowdo ee dalka Lubnaan. Webiga Jordan waa webi caalami ah oo ay adaagaan waddamada kala ah Israa'iil, Jordan (Urdun), Lubnaan

iyo Siiriya iyo dalka aan weli xornimada helin ee Falastiin, webigu wuxuu xuduud kala qeybisa u yahay qaaka mid ah dalalkaasi wadaaga. Biyaha Webiga, oo lagu qiyaasay, waxay intooda badan ka yimaadaan dalka Lubnaan, halaas oo ay ka da'aan roobab gaaraya 1400 mm sanadkii. Webiga Jordan oo dhererkiisa lagu qiyaasay 228-km wuxuu biyo ka helaa dhul baaxad ahaan la eg 18 300 km^2, 3% dhulkani waxa uu ku yaalaa dalka Israa'iil intii ka horeysay 1967dii, oo ah markii ay israa'iilinyiintu qabsadeen dhulka Falastiin. Webiga Jordan ma aha webi ay biyihiisu ku shubmaan badweyn, balse waxa uu biyihiisu ku shubaa badda loo yaqaanno Badda Dhimatay (Dead See), oo ah bad yar oo ku taala gudaha Gobolka Bariga Dhexe. Badda Dhimatay, oo leh bed gaaraya 950 km^2 waa bad aad u yar oo aysan ka bixin biyaha soo gala. Badda Dhimatay waxay 400 m ka hooseysaa heerka baddaha adduunka (tusaale ahaan Badda Mediterranean-ka).

Webiyada yaryar ee farac ahaan ku soo darsama Webiga Jordan waxaa ugu caasan ugu weyn Webiga Yarmuuk, kaas oo xuduud (40-km) u ah dalka Jordan iyo dalka Siiriya, iyo xudduud (10-km) u ah dalalka israa'iil iyo Jordan. Biyaha webiga Yarmuuk, oo ah kuwa aanan si buuxda weli looga faa'ideysan, waxaa lagu qiyaasay in ay la eg-yihiin 400 Mm^3 sanadkii. Faracyada kale ee Webiga Jordan ee dhinaca wuqooyi ku yaala, oo ah kuwa wada biyaha ugu badan ee Webiga Jordan, waxaa ka mid (1) webiyada Dan, Hasbani iyo Banias, (2) Dooxada Huleh iyo (3) Harada Tiberias ama loo yaqaanno Badda Galilee. Biya gaaraya 544 Mm^3 ayey faracyadani ku daraan Webiga Jordan. Waadiyaal tiro badan oo aanan biyo badan wadin ayaa qeybta hoose ee webiga ku soo darsamma. Guud ahaan biyaha Webiga Jordan ee soo gaari jiray Badda Dhimatay intii ka horeysat 1930[kii] waxaa lagu qiyaasay tiro la eg 1100 Mm^3 sanadkii.

Sanadkii 1953dii ayey afarta waddan ee kala ah Israa'iil, Jordan, Lubnaan iyo Siiriya ku heshiiyeen habkii ay u wadaagi lahaayeen isticmaalka biyaha Webiga Jordan, heshiiskaas oo loogu magac daray, Johnston Agreement, (dhexdhexaadiyihii mareykanka, Eric Johnston) wuxuu dhigayey in biyaha ku jira Webiga Jordan ay isticmaalaan Israa'iil iyo Lubnaan oo kaliya, halka biyaha Webiga Yarmuuk ay noqoneyso in loo daayo Jordan iyo Siiriya, ayadoo guud ahaan la qoondeeyey in ay waddamadu ay qeyb ahaan u helaan sidan.

- Israa'iil 440 Mm^3 oo u dhiganta 32% biyaha webiga oo idil;
- Jordan 720 Mm^3 oo u dhiganta 52% biyaha webiga oo idil;
- Lubnaan 40 Mm^3 oo u dhiganta 3% biyaha webiga oo idil;
- Siiriya 180 Mm^3 oo u dhiganta 13% biyaha webiga oo idil;

Guud ahaan biyaha la qiyaasay in la isticmaali karo waxay ahaayeen 1380 Mm^3 sanadkii.

Balse nasiib-darro, muddo gaaban ka dib, heshiiskani wuxuu noqdan mid hirgeli waayey sababo siyaasadeed awadood. Israa'iil iyo Jordan waxay markaas ka dib bilaabeed in ay fuliyaan qorshooyinkooda qaran ee ku wajahan horumarinta biyaha xuduuddooda ku jira, ayada oo ay markaasi israa'iiliyiintu bilaabeen sanadkii 1958[dii] mashruucii ay ugu magac dareen Biyo-Qaadaha Qaranka (Isreal National Water Carrier Project), mashruucaas oo soo jiita 90% biyaha soo gaara Harada Tiberias (500 Mm^3). Mashruucaasi wuxuu dhismihiisu dhamaaday 1964[tii]. Isku-dar ahhan, biyaha ay Israa'iil isticmaasho waxay gaarayaan 1400 Mm^3 sanadkii, oo la eg 90% biyaha Israa'iil oo idil. In ka badan 50% biyaha ay Israa'iil isticmaasho waxay ka heshaa Webiga Jordan iyo faracyadiisa. Dhulka ay heystaan israa'iiliyiintu, gaar ahaan Daanta Galbeed iyo Buuraha Golan Heights waxay

muhiimad weyn u leeyihiin biyaha iyo xasiloonida Israa'iil. Xoog-ku-heysashada dhulkaasi wuxuu suura gelinayaa in ay israa'iiliyiintu hor-istaagaan qorsha kasta oo carbeed oo lagu leexin karo biyaha dhulkooda ka soo bilowda. Inku dhaw 50% biyaha ay israa'iiliyiintu isticmaalaan waa biyo ay ka soo jiitaan dhulka ka baxsan xudduuddii ay Israa'iil laheyd inyii ka horeysay 1967.

Qoshe ballaaran oo ku kici lahaa 2 bilyan oo doollar oo ay Israa'iil ku dhisi laheyd kanaal isku-xira Badda Mediterranean iyo Badda Dhimatay ayaa sababo badan aawadood socon waayey. Qorshaha mashruucaas oo ahaa mid loogu talagalay in koronto (800-MW) laga dhaliyo, iyo in kor oo soo qaado heerka biyaha (water level) Badda Dhimatay oo hoos u dhacday, iyo weliba in laga helo biyo, ayaa loogu magac daray Mediterranean-Dead Sea Canal Project. Sababaha loo joojiyay mashruucaas ballaaran ayaa ah kuwa la xiriira diidmo ka timid waddamada Carabta iyo kuwa kale, iyo weliba hoos u dhicii sicirka saliidda ee sanadkii 1984[tii].

Jordan (Urdun) waxay iyaguna isla sanadkaas 1964 dhameeyeen mashruucii ay ugu magac dareen East Ghore Main Canal, kanaalkani wuxuu gaarayaa 100 km oo dherer ah, waxaana loogu talagalay in uu biyo u soo leexiyo beeraha ku yaala agagaarka Webiga Jordan. Biyaha uu mashruucani wado waxaa laga soo leexiyaa Webiga Yarmuuk, ee xuduudda u ah sadexda dal (Israa'iil, Jordan iyo Siiriya). Waxaa qasab noqotay in qeyb ka mid ah (45 Mm^3 sanadkii) biyaha mashruucan loo leexiyo magaalada Ammaan ayada oo la isticmaalaaya mashiinada biyaha tuura (pump station) si biyahaasi loo dhaafiyo buuraha (1300m) iyo weliba warshadda Dar-Alle ee nadiifisa biyaha. Jordan waxay kaloo sanadkii 1979kii ka dhiseen webiga Zarqa, biyo-xireen ay ugu magac dareen Boqor Talal (King Talal Dam), si loogu keydiyo biyaha roobka iyo kuwa la soo isticmaalay labada. Mashaariicyo kale oo yar oo fara badan ayey joordaaniyiintu ka dhiseen dhinaca Webiga Jordan ee dhulkooda. Mashruuc aad u ballaaran oo biyo-xireen oo qorshihiisa la bilaabay 1956[dii] oo la damacsanaa in laga dhiso Webiga Yarmuuk (faraca ugu weyn ee Webiga Jordan) ayaa socon waayey. Mashruucaas oo loogu magac daray Biyo-xireenka 'Al-Wuleda, waxaa sanadkii 1988 [dii] ku heshiiyey dalalka Jordan iyo Siiriya, balse waxaa loo joojiyey diidmo adag oo ka timid dalka Israa'iil, oo cabsi ka qabay in biyaha dalkaasi soo gaaraya ay is-dhimaan.

Sidoo kale Siiriya waxay iyaduna hirgelisay mashaariicyo yar yar iyo kuwa heer dhexe ah oo ay ku horumarisay biyo-xireenno ay ka dhistay Webiga Yarmuuk, ee dhulkeeda ka soo bilowda. Mashruucyadani waxay hoos u dhimeen tayada biyaha ee qeybaha hoose ee Webiga Yarmuuk, iyo Wbiga Jordan iyo weliba Badda Dhimatay. Gaar ahaan dhinaca cusbada.

Heshiiskii Israa'iil iyo Falastiin (PLO) ee bisjii Sebtembar ee sanadkii 1993 ka dib, waxaa dhacay is-beddello ku saabsab xiriirka carabta iyo israa'iiliyiinta. Isbeddeladaasi waxaa ka mid ah heshiiskii biyo ee Oktoobar sanadkii 1994[tii] dhexmaray Boqortooyada Haashimiyiinta ee Jordan (Urdun) iyo dalka Israa'iil. Ujjeedooyinka heshiiskaas wuxuu ahaa sidii xal waara oo nabadeed loogu heli lahaa biyaha Webiga Jordan, iyo sidii leysaga kaashan lahaa mashaariicda horumarineed ee biyaha.

5.5 Webiga Gaanjis iyo Indus

Webiyadan waxay ku kala yaalaan ama ay dhex maraan dalalka Hindiya, Nebaal, Bangeladeesh iyo Bakistaan. Webiga Gaanjis oo ka mid ah webiyada adduunka ugu dheer

uu dhererkiisu gaarayo 2510 km wuxuu ka soo bilowdaa hoobadka koonfureed ee buuraha dunida ugu dhaadheer ee Himilaayo ee ku yaala qaaradda Aasiya, buurahaas oo 5500 oo mitir ka sareeya badda. Webigan oo marka hore dhexmaraa dalka Hindiya kadibna Bangeladeesh kuna shubma badweynta Hindiya, wuxuu biyo-qabatinkiisu la eg yahay dhul laba jeer iyo bar ka weyn dhulka Soomaaliya. Webigan oo ah webiga labaad ee dunida ugu biyaha badan dunida waxaa laga qiyaasay biyaha uu isku-celcelis ahaan sanadkii wado 1,390 bilyan oo m^3. Tirada dadka ku kor nool Webigan oo lagu qiyaasay 450 milyan oo qof waa webiga ugu dad badan. Webigan waxaa uu xuduud gaareysa 112 km u yahay labada dal. Webigan wuxuu ka mid yahay webiyada ugu biyaha badan dunida, sanadadii 1950[nadii] ayuu bilowday muranka iyo khilaafka biyihiisa, waqtigaas oo ay Bangeladeesh aheyd gobol ka tirsan dalka Bakistaan oo xornimadiisa qaatay 1947[kii], isla sanadkii ay Hindidu xorooobeen, ayada oo guud ahaan gobolkaasi wixii waqtigaas ka horreeyey leysku oran jiray Hindiya. Kala gogo'an ku yimid gobolka wuxuu keenay in leysku qabsado biyaha ay gobolku horay u wadaagi jireen sida labada Webiyada ee Gaanjis iyo Indus, oo ah webiyo qiimo badan ugu fadhiya dhulalka ay maraan.

Khilaafyada webigan waxaa ugu caansan kii ka dhashay qorshihii ay hindidu soo bandhigeen 1950[nadii] ee ku saabsanaa in ay dhisaan mashruuc biyo leexin ah oo loogu magac daray *Farakka* si biyo loogu helo magaalada caanka ah ee Kalkata (Calcutta). Kulanno badan oo la qabtay oo xal loogu raadinayey qorshaha khilaafkan ayaa lagu guul dareystay, sanadkii 1962[dii] ayeyna hindidu dhiseen mashruucaas iyaga oo aanan wax tixgelin ah siinin dalalka ay khilaafka biyahaasi ka dhexeeyeen. Khilaafka biyaha webiga Gaanjis waa mid ku kooban xilliyada ay yar yihiin socodka biyahaas oo dhowr biloow ah, xilliyada kale wax buuq ah kama taagna oo labada wadanba wey heli karaan biyo ku filan. Markii ay Bangaladheesh ka xorowday dalka Bakistaan sanadkii 1971[kii] ayada oo weliba ay hindidu kaalmo weyn ka geysteen sidii ay Bangalasheedh u xoroobi laheyn, iyaga oo hindidu ku fikirayey in markaasi ay xal u heli karaan khilaafka biyahaas, ayaa runtii noqotay mid aan xal loo helin. Madaxweynihii cusbaa ee dalka Bangaladheesh Mujibu Raxmaan ayey ciidamadu dileen 15[kii] bishii agoosto 1975[tii] iyaga oo ku eedeynayey arrimo ay ka mid yihiin in uu heshiis ku saabsan biyaha webiga Gaanjis la galay Indira Gandhi oo aheyd Ra'iisal Wasaaraha dalka Hindiya ee xilligaas. Mujiibu Raxmaan oo loo arki jiray in uu u janjeero dhinaca hindida, ayaa dilkiisii wuxuu dhaliyey walwal cusub oo ku yimid xiriirka labada dal, hindiduna waxay u arkeen in dilka madaxweynahu uu yahay arrin lagu muujinayo ka soo horjeedidda qorshooyinka Hindiya.

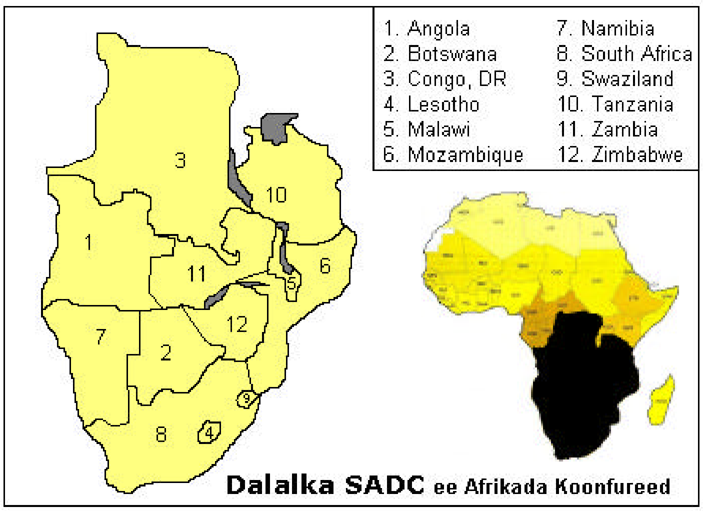
Khilaafka biyaha webiga Indus waxaa sii qaraareyn kara tijaabooyinka hubka Nukliyeerka ah ee ay sameeyeen labada waddan ee uu biyahaas ka dhexeeyo oo Hindiya iyo Bakistaan kala ah. Waxaa kaloo sii holcin kara arrinta murugada leh ee Gobolka Kashmiir, ee ay Hindidu maamusho. Kashimiir oo ah gobol maanta ka tirsan dalka Hindiya, waxa ku nool dad muslimiin ah oo u dagaalamayaan in ay Hindida ka xoroobaan, waxay kaalmo ka helaan dalka Bakistaan.

Webiga Indus, oo ka mid ah webiyada dunida ugu waaweyn, wuxuu wadaa biyo lagu qiyaasay 207 bilyan oo m^3 sanadkiiba, wuxuuna ka biyo badan yahay in ka badan laba jeer webiga adduunka ugu dheer ee Niil. Webiga Indus, oo dhererkiisu gaarayo 3180 km wuxuu biyo ka helaa dhul la eg 970 000 km^2 oo ku kala yaala Hindiya, Pakistaan, Shiinaha & Afganistan. Heshiiskii biyaha Webiga Indus ee ay Hindiya iyo Pakistaan ku kala saxiixdeen Sebtember 1960 magaalada Karachi, ayaa loo arkaa in uu yahay waxa kaliya ee ay labadaasi waddan oo cadaw isku ah ay maanta tixgeliyaan dhaqan-gelintiisa.

5.6 Webiyada Afrikada Koonfureed

Waddamada ku yaala Afrikada Koonfureed - SADC - (12 dal) fiiri sawirka hoose wey biyo yar yihiin marka lala barbar dhigo dunida kale, ayada oo ay sabab u tahay afar qodob oo daciibi ah:

- Roobka gobolkaas oo ay tiradiisu yar tahay (low rainfall);
- Xilliga roobka oo aad isku bebedela (variable seasonal rainfall);
- Uumi-baxa biyaha roobka oo aad u badan (high evaporation); iyo
- Webiyada gobolkaas oo dhamaantood ah biyo-la-waago (shared waters).



Sawir 5 Waddamada ku yaala Afrikada Koonfureed

Ayada oo ay weliba biyuhu yaalaan meel aad uga fog meelaha looga baahan yahay, oo ay adag tahay dhaqaale ahaan fidinta iyo gaarsiinta biyahaas meelahaas. Tusmada 6 ee bogga dambe waxa laga arki karaa webiyada caalamiga ah ee Gobolka Afrikada Koonfureed, dhererka webiyadaas, waddamada wadaaga, dhulka ay biyaha ka helaan baaxaddiisa, iyo weliba tirada biyo ee uu wado sanadkiiba inta ay qiyaas ahaan la egtahay. Webiyada gobolka dhexmara waxaa ugu caansan Webiga Kongo, Webiga Zambezi, Webiga Okovango, Webiga Orange iyo Webiga Limpopo, ayada oo ay jiraan tobaneeyo webi oo kale oo gobolkaas ku yaala. Webiyadaan oo ah kuwo dhexmara ugu yaraan saddex waddan waa kuwo aanan qiimahooda la qiyaasi karin. Waxayna waraab, quwad koronto, biyihii la cabi lahaa iyo weliba gaadiid u helaan dad fara badan oo halkaas ku nool. Dalalka Koonfur Afrika, Zimbabwe, Namiibiya iyo Botuswaana ayaa ah kuwo ay biyo-yaridu aad u saameysay, gaar ahaan Namiibiya oo uu roobku ku yar yahay ayaga oo hadda damacsan qorshe ballaaran oo biyo fidin ah, biyahaas oo ay ka soo jiidan doonaan webiga Okovango oo dhexmara Angoola, Namiibiya iyo Botuswaana. Qorshahaas waxaa si aad ah uga soo horjeeda dalka Botuswaana oo u arka in jiidashada biyahaasi ay naafeyn doonto biya-fariisinka caanka ah ee loo yaqaanno Okovanga Delta oo ah il-dhaqaale. Baahida ay Namiibiya u qabto webigaas waa mid aan la hor istaagi karin. Namiibiya waa dal aad u qalalan oo biyo yar.

Furaha barwaaqeynta bulshada Afrikada Koonfureed (12 dal) iyo horumarinta dhaqaalahoodu waxaa laf-dhabar u ah oo ay ku xiran yihiin helitaanka kheyraadka biyaha, oo runtii ah kheyraad sii yaraanaaya, gobolkan wuxuu ku caan baxay biyo-yari (water

scarce region). Sidaasi daaraadeed waxaa muhiim ah in isticmaalka iyo maamulka biyaha ee gobolkaas uu noqdo mid ku saleysan iskaashiga gobolka (regional cooperation) ee barnaamijyada horumarineed. Waddamadan waxay leeyhiin urur horumarineed oo iskaashi oo ka wada dhexeeya oo loo soo gaabiyo SADC, *Southern Africa Development Community*. Ururkani waa midka ugu caansan ururada qaaradda Afrika ee noociisa oo kale ah. Jiritaanaka Ururkan (SADC) iyo isbedelkii siyaasadeed ee ka dhacay dalka Koonfur Afrika sanadkii 1994 waxa uu suurto geliyey in 1995 ay madaxweynayaasha dalalka gobolkani ku kala saxiixdeen magaalada Pretoria heshiis ballaaran oo dhinaca

Tusmada 6 Webiyada La-wadaago ee Gobolka Afrikada Koonfureed

Webiga	Waddamada Wadaaga	Dhererka (Km)	Dhul-qabatinkiisa	Tirada Biyaha (Mm^3/y)*
Buzi	Mozambique & Zimbabwe.	250	31 000 km^2	2 500
Congo	Angola, Burundi, Cameroon, Central Africa Rep., DRC, Gabon, Rep. of Congo Malawi, Rwanda, Tanzania, Zambia	4700	3 700 000 km^2	
Cunene	Angola & Namibia.	1 050	106 500 km^2	5 500
Cuvelai	Angola, Namibia.	430	100 000 km^2	qalalan-inta-badan
Incomati	South Africa, Swaziland & Mozambique.	480	50 000 km^2	5 000
Limpopo	Botswana, Mozambique, South Africa & Zimbabwe.	1 750	415 000 km^2	7 300
Maputo	South Africa, Swaziland & Mozambique.	380	32 000 km^2	2 500
Okavango	Angola, Botswana, & Namibia.	1 100	570 000 km^2	11 000
Orange	Botswana, Lesotho, Namibia & South A.	2 300	973 000 km^2	11 500
Pungue	Mozambique & Zimbabwe.	300	32 500 km^2	3 000
Rovuma	Mozambique & Tanzania.	800	155 500 km^2	15 000
Save	Mozambique & Zimbabwe.	740	92 500 km^2	7 000
Umbeluzi	Mozambique & Swaziland.	200	5 500 km^2	600
Zambezi	Angola, Botswana, Malawi, Mozambique Namibia, Tanzania, Zambia & Zimbabwe	2 650	1 400 000 km^2	113 000

Source: SHARING WATER IN SOUTHERN AFRICA   * Mm^3/y (milyan oo mitirkubo sanadkii)

biyaha ay wadaagaan quseeya. Heshiiskaasi taariikheed waxa uu yareyn karaa walaaca laga qabay in uu khilaaf biyo dhaco, balse ma baabi'in karo.

Webiyada Afrikada koonfureed intooda badan waa webiyo ay wadaagaan waddamo badan, ayaga oo weliba qaarkood mara xuduudaha waddamadaas. Dhibaatooyinka haysta gobolkan oo ay biyo-yaridu ugu weyn tahay waxay carqalad ku tahay dhinacyada waxsoosaarka beeraha oo u baahan in aad loo kordhiyo maaddaama ay tirada dadkoodu kor u sii socoto sanad walba. Meelaha (sida gobolkan) ay roobabkoodu ka yar yihiin 600 mm sanadkii waxsoosaarka beeruhu ma suuro geli karo, haddii aanan beerahaasi loo helin waraab (irrigation).

Waddanka Botuswana oo ka mid ah waddamada ugu dhaqaalaha roon Afrikada maanta ayaa biyo-la'aantu ku qasabtay in ay ka quustaan siyaasadda qaran ee isku-filaashaha dhinaca wax-soosaarka cuntada (Food self-sufficiency), iyagoo go'aansaday in ay cuntada ay cunaan ka soo iibsadaan dalalka kale ee adduunka. Namiibiya ayaa iyadana arrintan oo kale go'aansatay.

Biyo-yaridu waa arrinta ugu qatarsan ee khilaaf ba'an ka dhalin karta gobolka Afrikada koofureed. Arrimaha kale ee garab socda biyo yarida waa ayada oo ay: (1) sii kordheyso tirada dadka (population growth) ee gobolka kuwaas oo sii kordhinaya baahida dhinaca cuntada iyo biyaha; (2) dhaqaalaha gobolka oo soo kobcay (economic development) una

baahan biyo badan oo dhinaca wax-soosaarka ah; (3) degaanka oo xumaaday (environmnetal degradation) biyo-yari owgeed kaas oo isna u baahan biyihii daryeeli lahaa oo maanta laga wada jiito; (4) magaaloo-yinka waaweyn oo sii fidaya (urbanisation); iyo (5) webiyada dalalka gobolkaasi oo dhan oo ah kuwa caalami ah oo la wadaago.

Abaartu waxaya dhacdaa marka ay dhirtu baaba'do, biyuhu yaraadaan, cunto la'aan macluul la socotana timaado. Si xun u isticmaalidda dhulka sida xaalufinta dhirta iyo si qalan u maamulidda biyaha waxay sababaan abaaro aan dabiici aheyn. Abaartii siddeetannadii ee gobolkan waxay waxyeelo weyn u geysteen Botswana iyo Zimbabwe. Abaartii ugu xumeyd ee gobolkaasi ka dhacdo waxay aheyd tii 1992dii. Abaartaasi waxay waxyeelo aad ah u geysatay dalka Mozambique ayada oo dalkaasi ay markaasi ka socdeen dagaalo sokeeye iyo nabadgelyo-xumo, ayaa waxaa ugu sii darsoontay abaartaas (sidii isla sanadkaasba ka dhacday Soomaaliya, gaar ahaan gobolka Baay). Sanadkii 1992dii waxay magaalada Bulawaayo oo ah magaalada labaad ee dalka Zimbabwe ku sigatay in laga qaxo biyo la'aan awgeed, isla magaalo kale oo dalkaas ku taala lana yiraahdo Mutare ayaa iyadana ku sigatay arrintaas. Qorshe ballaaran oo loogu magac daray ZACPLAN oo la doonayey in lagu horumariyo Webiga Zambezi ee ugu weyn webiyada gobolkaas ayaa socon waayey sababo badan aawadood. Qorshahaas oo la bilaabay sanadkii 1985, waxaa soo diyaarintiisii qeyb weyn ka qaatay ururka Qaramada Midoobay (UN) u qaabilsan dhinaca degaanka, ee loo yaqqaanno UNEP, oo xaruntiisu tahay Nairobi (Kenya).

Biyo-yarida ka taagan dalka Koonfur-Afrika oo ah dalka ugu dhaqaalaha iyo awoodda roon dalalka Afrika waxa ay ku kaliftay in ay biyo tiro badan ka soo dhoofsadaan dalka Lesotho oo ah dal ku yaala dhul buuraley ah oo biyo badan. Biyahaas laga soo safrinayo Lesotho oo la keenayo Koonfur Afrika waa biyaha ugu badan dunida ee laba dal loo kala safriyo ayada oo la qorsheeyey in maalin walba la gaarsiiyo Koonfur Afrika biyo gaaraya 6 milyan oo mitirkubo ($6x10^6$ m^3). Dalka Koonfur-Afrika wuxuu caddeeyey in uu rajo ka qabo in uu mustaqbalka fog biyo ka helo Webiga Zambezi, si uu biyo ugu helo gobolka warshadaha leh ee ugu dhaqaale-soosaarka badan guud ahaan qaaradda Afrika, gaar ahaanna dalkaas ee la yiraahdo Gauteng Province. Arrinta welwelka ku heysa rajadaasi waxay tahay in dalkaasi Koonfur-Afrika uu san ku jirin waddamada wadaaga webigaasi Zambezi.

Biyo-xireenada laga dhisay webiyada gobolkan waxaa ugu weyn uguna caansan biyo-xireenka baaxadda weyn ee la yiraahdo Kariba iyo midka kale ee la yiraahdo Cahora Bassa oo labaduba ku yaala Webiga Zambezi, ayada oo ay jiraan biyo-xireenno kale oo fara badan oo iyaguna baadax weyn oo ka dhisan Webiga Zambezi iyo Webiyada kaleba. Dalka Koonfur-Afrika oo ah dal ka tirsan gobolkan waxaa uu biyo-xireenno fara badan oo waaweyn ka dhisay webiyada caalamiga ah ee dhulkiisa dhexmara sida Webiga Orange, Webiga Limpopo & Webiga Inkomati.

Tusmada 6 waxa ay muujineysaa in dalka Mozambique uu yahay dal webiyo fara badan la wadaaga dalalka kale ee gobolka, taasina waxa ay sababi kartaa amaba sababtay in dalkaasi ay soo gaaraan biyo tiro yar oo weliba leh tayo aad u hooseysa, waayo webiyadaasi waxay ka soo bilowdaan dalalka kale ee deriska la ah Mozambique. Sida Webiga weyn ee Limpopo ee kaga yimaada Zimbabwe, Botswana iyo Koonfur-Afrika. Dalka Botswana waa dalka kaliya ee qeyb ka ah afarta webi ee gobolkaas ugu waaweyn oo kala ah Zambezi, Orange, Okavago iyo Limpopo.

6 KHEYRAADKA BIYAHA SOOMAALIYA

6.1 Soomaaliya: Qaabka-Dhulka & Cimilada

Dalka Soomaaliya waa dal ku yaala Geeska Bari ee Qaaradda Afrika oo xuduudyo caalami ah la leh dalalka deriska la ah ee lakala yiraahdo Itoobiya, Kiinya iyo Jabuuti. Bed ahaan dalkeennu wuxuu ku fadhiyaa dhul baaxaddiisa lagu qiyaasay 637, 540 km^2. Soomaalidu waxay sanadkii 1960[kii] ka xorowday Gumeystihii Reer Yurub. Intii ka dambeysay 1991[dii] soomaalidu ma aysan laheyn nidaam-dowladeed oo dhexe ayada oo ay u sabab tahay dagaaladii sokeeye ee xilligaas bilowday. Tusmadan hoose waxaa laga arki karaa dhererka xuduudaha uu dalka Soomaaliya la wadaago dalalka deriska la ah.

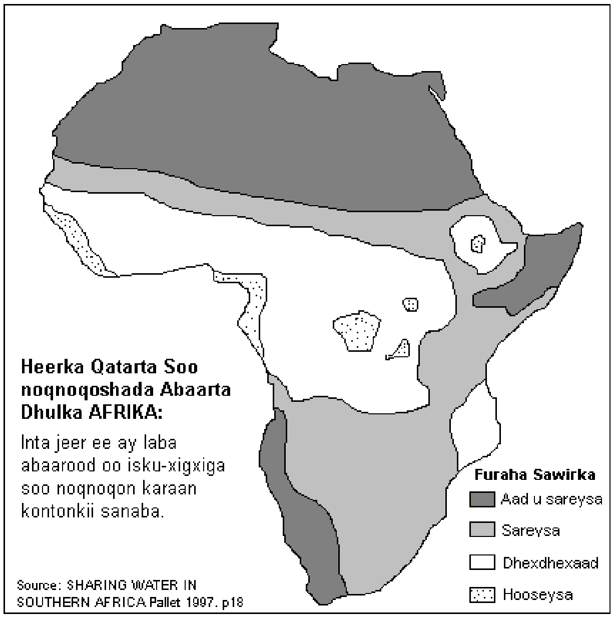
Itoobiya	1 645 km
Kiinya	682 km
Jabuuti	61 km
Wadar	**2 388 km**

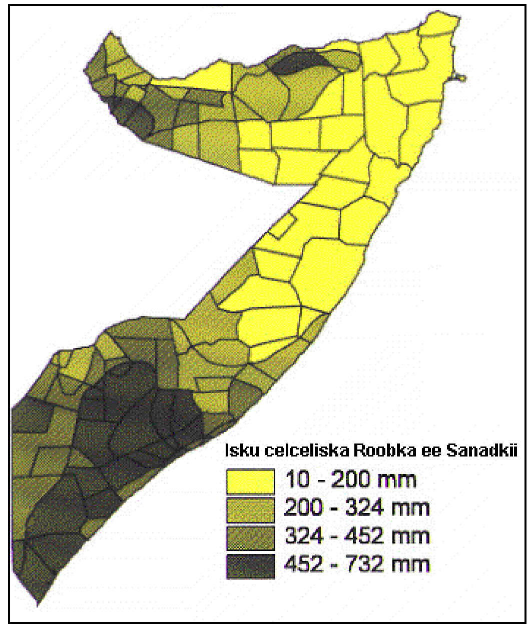
Joqoraafi ahaan, dalka Soomaaliya waa dal dhinaca Gobolada Wuqooyi ka ah dhul buuraley ah oo isku bebedela sinaanta aragtida siman ee laga tixraaco badda 900 illaa 2100 m. Dhinaca wuqooyi bari waa dhul qalalan wuxuuna gaarayaa aragtidaasi siman inka badan 2000 m. Dhinaca koonfurta iyo galbeedka illaa laga soo gaaro Webiga Shabeelle dhulku wuu siman yahay, wuxuuna u dhexeeyaa 200 illaa 500 m. Gobolada u dhexeeya labada webi (Jubba iyo Shabeelle) waa dhul hoose oo dhul beeraley ah, dhinaca kale koonfur galbeed illaa laga soo gaaro xuduudda Kiinya waa dhul daaq leh. Dhulka Soomaaliya waxaa 14% daboola keymo, inkastoo 4% oo kaliya ay tahay keymo jiq ah. Dhulku intiisa badan waa dhulka loo yaqaanno *savanna* oo geed gaabka ah. Dhulka Soomaalida ee daaqa ku habboon waa 45% guud ahaan dhulka dalka uu ku fadhiyo, 13% waa dhul ku habboon beerashada.

Soomaaliya waxaa mara xariiqda loo yaqaanno *dhul-baraha*. Dalka waxa uu leeyahay laba webi oo dhaadheer oo kala ah Webiga Jubba (1200 km) iyo Webiga Shabeelle (1700 km). Dalka Soomaaliya wuxuu leeyahay laba xeebood oo kula yaala Badweynta Hindiya (2170 km) iyo Badda Cas (1040 km), xeebahaasi wadar ahaan waxay gaarayaan dherer dhan 3210 km. Cirifta dalka ugu dheer waa buurta Daalo ee ku taalo meel u dhaw magaalada Ceerigaabo oo dhererkeeda lagu qiyaasay 2408 m.

Dhinaca cimilada, maaddaama ay xariiqda dhulka kala barta ay Soomaaliya marto, waxaa markaasi muuqata in dhulka Soomaaliya ka mid yahay waddamada kulkulul. Isbedelka heer-kulku aad ayuu u yar yahay. Isku-celcelis ahaan, heerkulka sanadkii oo dhan waxaa lagu qiyaasay 27^oC. Ayada oo ay meelaha ugu kulul uguna qalalan ay ka mid tahay dhulka xiga dhinaca Gacanka Cadan ee Badda Cas, meelaha ugu qabowna ay ka mid tahay dhula xiga dhinaca Badweynta Hindiya. Meelaha ugu kulul heerkulku wuxuu gaaraa 42^oC. Roobabka dalkeenna oo aad u yar aadna isku bebedela waxay kala da'aan labada xilli ee Gu'ga iyo Deynta oo inta badan ku kala aaddan bilaha Abriil-Maajo iyo bilaha Oktoobar-Nofember. Tirada roobka ka da'a dalkeenna waxaa lagu qiyaasay 250 mm sanadkii. Sawirka 6 waxaa laga arki karaa tirada roobka ee dalka Soomaaliaya, ayada oo Tusmada ka hooseysa Sawirka ay muujineyso tirada roobka iyo uumibaxa ee dhowr magaalo ee Soomaaliya ka mid. Waxaana halkaasi laga garan karaa in uumibaxu si aad ah uga badan yahay tirada roob ee sanadkii da'a, kuleylka dartii. Labada waxyaabood ee ka muuqda

dabeecadda dalka Soomaaliya waa abaarta iyo fatahaadda webiyada oo labaduba ah arrin la xiriirta biyaha. In ay aad u badan tahay oo ay aad u sareyso soo noqnoqoshada abaarta ee dhulka Soomaaliya waxaad si cad u muujinaaya Sawirka hoose ee tusinaaya soo noqnoqoshada abaarta qaaradda Afrika. Waxaana la qiyaasay in 50 [kii] sanaba ay 17 jeer oo ka mid ah ay dalkeennu abaaro isbada-joog ay ku dhacaan, taasi waxay micnaheedu tahay in eysan Soomaalidu abaar moogaanin saddex sano oo isku xigta. Sidoo kale fatahaadyada waxay qiyaas ahaan dhacaan 15-20[kii] sanaba mar sida 1964, 1982, 1997. Abaaraha iyo fatahaaduba waxay keenaan dhibaatooyin gaajo iyo macluul iyo weliba cudurro.





.

Sawir 6. Roobabka ka da'a Soomaaliya isku-celcelis ahaan sanadkii

6.2 Tirada iyo Isticmaalka Biyaha Dalkeenna

Helitaanka biyaha ee dalalka ku yaala meelaha qalalan amaba kulul (arid or semi-arid areas) waa kuwa aad u xaddidan. Soomaaliyana waxay ka mid tahay waddamada ku yaala dhulkaas oo faqri ka ah biyaha. Qiyaas lagu sameeyey biyaha dalka Soomaaliya ayaa waxay sheegeysaa in tirada biyaha dalkeennu dhan yahay illaa iyo 13.5 bilyan oo mitirkubo ($13.5x10^9$ m^3) sanadkii, ayada oo ay sii yaraaaneyso sanad walba sababo badan owgeed. Nasiib-darro, qeyb weyn (56%) oo ka mid ah biyaha dalkeennu waa kuwa ka yimaado dalka Itoobiya, taasi waxay macnaheedu tahay in biyaha dalkeennu ay la egyihiin 6 bilyan oo mitirkubo oo kaliya, waana runtii tiro aad u yar. Sidaasi daraadeed, dhinaca biyo helidda Soomaaliya waxay aad ugu xiran tahay dhulka Itoobiya.

Hawada dhulka soomaalida intiisa badan waa qaleyl (arid/semi-arid zone). Goboladu wey kala roobab badan yihiin. Sida laga arki karo Sawirka 6 ee bogga 22[aad], waxaa ugu roobab badan dhulka ku yaala koonfur-galbeed ee u dhexeeya labada Webi oo ay ka da'aan roobab gaaraya ugu badnaan 700 mm sanadkii, inkastoo inta badan uu ka da'a 500 mm. Dhulka Soomaalida intiisa badan waxaa ka da'a roob aad u yar oo tiradiisa lagu qiyaas karo in uu ka yar yahay xitaa 200mm. Dhulka buuraleyda ah ee ku yaala wuqooyiga magaalada Ceerigaabo ayaa muuqata in ay ka da'aan roobab tira badan oo lagu qiyaasay illaa iyo 700mm, waxaana la oran karaa waa barta ugu roobka badan dhulka ku yaala

Wuqooyiga dalka, ayada oo ay ugu wacan tahay buuraha dhulkaasi ku yaala oo ka sareeya badda 2400 m. Sidoo kale agagaarka magaalada Boorame iyo weliba Hargeysa ayaa leh roobab ka tiro badan kuwa ka da'a Bariga iyo Bartamaha Soomaaliya, oo ah dhul aad u qalalan oo roobab yar. Balse, isku-celcelis ahaan roobabka ka da'a sanadkii Soomaaliya waxaa lagu qiyaasay 250 mm, oo ah tiro aad u yar. Roobabka dalka Soomaaliya waxay da'aan labada xilli ee loo kala yaqaanno Gu' (bilaha Abriil illaa Juun) iyo Deyr (bilaha Oktoobar illaa Desember).

Tirada Roobka iyo Uumibaxa ee dhowr Magaalo.

Magaalada	**Tirada Roobka ee Sanadkii** (mm)	**Uumibaxa Biyaha ee Sanadkii** (mm)
Hargeysa	423	2000
Burco	211	2250
Boosaaso	14	2700
Gaalkacyo	148	2090
Beled Weyne	266	2030
Muqdisho	518	1818
Baydhabo	535	1800
Kismaayo	379	2000

Ayadoo ay tirada roobka dalkeennu aad u yar yahay ayaa haddana in ka badan 95% ay biyaha roobka ee ka da'a dalkeennu dib ugu noqdaan/uumi-baxaan hawada kuleylka dartiis (evaporation). Isku-celcelis ahaan, dalka oo idil uumi-baxu waxaa lagu qiyaasay 2000 mm sanadkii, ayada oo ay meelaha qaar (sida Berbera, Luuq i.w.m.) ay uumibaxoodu gaarayo in ka badan 2750 mm sanadkii. Meeluba meesha ay ka roob yar tahay weyka uumi-bax badan tahay. Waxaa ugu uumibax yar dhulka buuraleyda ah ee ku yaala magaalada Ceerigaabo (1250mm), ayada oo ay ugu wacan tahay roobka badan ee ka da'a.

Inkasta oo ay jiraan togag fara badan oo yaryar oo ka soo daadaga dhulka buuraha isbada-taxan ee Wuqooyiga Soomaaliya kuna soo hoobta Dooxada Nugaal iyo Dhul-xeebeedka, haddana ma aha togagaasi kuwa isdaba-taxan oo dhalin kara in ay sameeyaan socod iyo hab biyo oo joogto, ayada oo ay ugu waca tahay dhismaha qaabka dhulka iyo tirada roobka oo aad u yar (160mm).

Dalka Soomaaliya waa dhul ay abaaruhu aad ugu dhacaan. Abaaraha dalka ku habsaday waxaa ugu darnaa kuwii dhacay sanadihii 1974, 1984 iyo abaartii ugu darneyn ee dhacday 1992, gaar ahaan gobolka Baay oo ay markaasi isugu darsoomeen dagaal-sokeeye, nabadgelyo-daro iyo abaarta. Xilligaasi kadib (1992) waxaa dhulka Soomaalida ka dhacay abaaro aan isku xigxig balse ka xaddi yaraa kii 1992. Biyo-dhuleedka dalka Soomaaliya aad ayey u yar yihiin, inkastoo ay biyo-dhulaadkaasi yihiin isha-biyo ee kaliya oo ay isticmaalaan dadka soomaaliyeed (miyi iyo magaalaba), dadkaas oo baahi badan u qaba biyaha macaan. Dadka ku nool miyiga waxay inta badan biyo ka soo dhaansadaan dhul aad uga fog meelaha ay degan yihiin.

Tusmadan hoose (Tusmada 7) waxay ku saabsan tahay tirada dadka Soomaaliya sanaddadii 1950kii, 1955[tii], 1990[kii], 1995[tii] iyo qiyaas lagu sameeyey inta ay la ekaan doonto tiradaasi sanadka marka uu yahay 2025[ta], qiyaastaasi waxay ku saleysan tahay tirada dadka ee sanaddadii ka horeeyey. Waxaa halkaas laga arki karaa in tirada dadka soomaaliyeed ay labalaabmi doonto muddo dhowr iyo labaatan sano gudohooda ah. Runtii

wey adag tahay in si sax ah loo sheega amaba loo qiyaaso tirada dadka Soomaaliya, waxaa laga yaabaa in qiyaastaasi ay noqoto mid aan xitaa xaqiiqda u dhaweyn, sababo badan aawadood oo ay ka mid yihiin in Soomaali badan ay ku baaba'een dagaalada sokeeye, macluusha iyo in qaar badan oo soomaalida ka mid ay ka qaxeen dalka. Warbixinnadii ugu dambeeyey ee dalka laga hayo waxay tilmaamayeen in ay dad soomaalidu intooda badan ku nool yihiin miyiga.

Tusmada 7 Tirada Dadka soomaalida ee Sanaddadii 1950[kii], 1955[tii], 1990[kii], 1995[tii] iyo 2025[ta]

Sanad	1950	1955	1990	1995	2025 (Qiyaas)
Tirada Dadka	3 072 000 oo qof	3 401 000 oo qof	8 677 000 oo qof	9 491 000 oo qof	23 401 000 oo qof

Soomaaliya inta badan waxay aad u isticmaashaa biyaha ku jira dhulka oo ceelasha lagala soo baxo. Guud ahaan dunida, biyaha ku jira dhulka (groundwater) way ka nadiifsan yihiin kana tira badan yihiin biyaha dusha socda (surface water), balse waxaa adag sidii biyahaas loola soo bixi lahaa, haddii aysan jirin awood dhaqaale iyo mid farsamo oo ku filan arrintaas. Dalkeenna biyaha dhulka ku jira aad ayey u yar yihiin marka lala barbar dhigo biyaha dusha socda ee ay webiyadu wadaan. Warbixinta laga hayo dalkeenna sanadkii 1987[dii] ayaa waxay sheegeysaa in ay soomaalidu ka isticmaalaan 7% oo kaliya biyaha dalkooda. Biyaha la isticmaalo waxay 97% yihiin kuwa loo isticmaalo dhinaca beeraha (agricultural use) ayada oo 3% loo isticmaalo magaalooyinka (domestic use). Tiradani waxay si cad u muujineysaa in ay soomaalidu ka ooman yihiin biyahooda kana baahan yihiin. Dhul-beereedka Dalka waxaa lagu qiyaasay, sanadkii 1985[tii], 8 milyan oo hektar oo u dhiganta 13% bedka dalka. 980 000 oo hektar (oo u dhiganta 12% oo kaliya oo ka mid ah siddeedda milyan oo hektar) ayey soomaalidu beerataa.

Biyaha laga cabo magaalooyinka Soomaaliya waa kuwo laga soo dhaamiyo ceelasha halkaas ku yaala. Arrinta walwalka keentay ayaa waxay tahay haddaba sidan: ceelashaas oo ku dhexyaala xaafadaha waxaa aad u wasaqeyn kara/amaba wasaqeeyey musqulaha ku wareegsan, musqulahaas oo sii deynaaya biyaha-wasaqda ah (wastewater) oo sida jeermis (bacteria) iyo kiimikooyin kala duwan oo u baahannaan lahaa in laga nadiifiyo, iyo weliba qashinka guryaha oo lagu duugo xaafadaha dhexdooda, qashinkaas oo markii uu roobku da'o ku milmaya dhulka markaasna wasaqeynaya biyihii dhulka ku jiray oo ay magaaladu cabeysay. Arrintani waxa ay walwal ku heysaa caafimaadka dadka degan magaalooyinka Soomaaliya oo idil. Tusaale ahaan, Muqdisho ma aha oo kaliya magaalo siyaasad ahaan kala qeybsan (politically divided), balse waa magaalo xitaa degaan ahaan wasaqeysan (environmentally polluted), ayada oo ay magaalooyinka kalena la mid yihiin. Cuduro badan ayaa laga qaadaa biyaha laga cabo ceelashaas ku ag yaala musqulaha iyo qashin-qubyada. Cuduradaasi waxaa ka mid ah daacuunka iyo kuwa kale.

Ceelasha maanta ku yaala magaalada Muqdisho waxaa tiradooda lagu sheegay in ay kor u dhaafeen 650 ceel oo isugu jira kuwo gacanta lagu qoday oo afweyn iyo kuwo mashiin lagu dalooliyey oo afyar. Waxay kaloo isugu jiraan kuwa bambooyinka biyaha iyo matooro loo isticmaalo iyo kuwo gacanta lagu soo dhaansado. Ayada oo ay maalin walbo wadar ahaan ceelashaasi laga dhaansado biyo tiradoodu lagu qiyaasay 45 000 oo fuunsto, oo u dhiganta 9 000 oo m^3. Halkii dameer oo qaadaa hal fuusto oo biyo ah oo la mid ah 200 liitar oo biyo ah. Tirada dameero ee maalin walba ka shaqo gasho ceelashaas waxaa

lagu qiyaasay 4 000 oo dameer. Biyahaas faraha badan ee maalin walba laga soo dhurto dhulka waxay dhaliyeen in ay hoos u dhacdo heerka biyaha ee dhulka hoostiisa waxayna natiijadu noqotay in markaasi ay biyaha badda ee cusbada wata ay soo galaan ceelashaas intooda badan, waana arrin qatar ah oo waxyeelo caafimaad leh. Tusmadan hoose waxaa laga arki karaa tirada ceelasha ee Magaalada Xamar oo dhan iyo weliba inta fuusto ee maalin walba ka baxda.

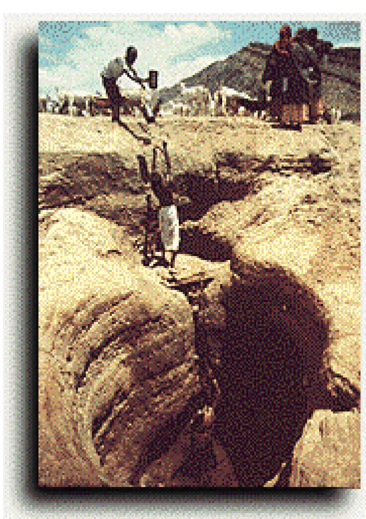
Degmada	Tirada Ceelasha	Tirada Fuustooyin ee maalin walba
Kaaraan	146	7 828
C/Casiis	138	0
Shangaani	14	0
Shibis	19	1 635
Boondheere	16	771
X-Weyne	35	0
X-Jajab	64	235
Waaberi	21	226
WADAR	**453**	**10 149**

Degmada	Tirada Ceelasha	Tirada Fuustooyin ee maalin walba
Yaaqshiid	41	6 747
Huurwaay	24	2 904
Wardhiigley	24	7 290
H/Wadaag	23	7 110
Hodan	20	4 094
Dayniile	9	980
Wadjir	37	4 283
Dankenley	20	980
WADAR	**198**	**34 388**

Source: International Committee of the Red Cross (1997)

80% cudurada ku dhaca dadka dunida oo dhan waa kuwa ka dhasha isticmaalka biyaha aan nadiifka aheyn oo wasaqeysan, ayada oo weliba arrintani ay u badan tahay dalalka soo koraya amaba loo yaqaanno dunida saddexaad. 5 illaa 7 milyan oo qof ayaa sanadkii walbaba u dhimata cudurada laga qaado biyaha wasaqeysan. Arrinta kale oo murugada leh ayaa waxa ay tahay in saddex meelood laba meel dhimashada dadka dunida saddexaad ku nool ay sabab u tahay isticmaalka biyaha aan nadiifka aheyn iyo helitaan la'aanta biyo ku filan (enough quantity) oo tayo fiican leh (good quality), kuwaas oo ka kaafiya dhinacyada nadaafadda iyo nolosha guud.

Wargeyska METRO ee ka soo baxa magaalada Stockholm wuxuu qoray (1998) in dad tiradoodu gaareyso hal milyan oo ku nool dalka Tansaaniya ay aragga indhaha beeli doonaan muddo 20 illaa iyo 40 sano kadib, ayada oo ay qaarkalena (8 milyan) arrintaasi halis u yihiin. Sababta arrintani waa ayaga oo isticmaala biyo wasaqeysan. Waxaa la qiyaasay in dad tiradoodu ay dhan tahay 1.4 bilyan oo qof aysan maanta dunida ku heysanin biyo nadiif ah oo ay cabbaan.

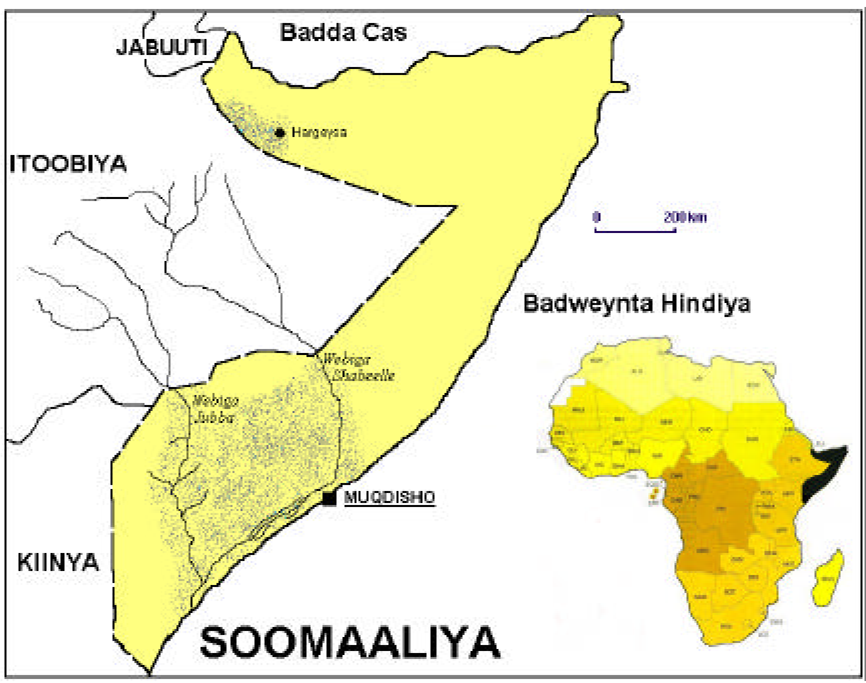


Sawir 7. Ceel ku yaala Soomaaliya oo hoos loo sii qodaayo, biyihiisa oo hoos u dhacay/gursaday darteed. *(Sawir-qaade Mike Yamashita/Woodfin Camp.)*

6.3 Webiyada Soomaaliya "Jubba & Shabeelle"

… labada Webi ee dureera, dalagga ciidda wanaagsan,
abuurka ku daadi weeyoo, kheyraadka ka doono weeye … (Maryan Mursal, 1994)

Webiyada Jubba iyo Shabeelle waxay ka soo bilowdaan buuraha dalka Itoobiya, halkaas oo ay weliba ka helaan biyaha ay wadaan intooda ugu badan. Biyo-qabatinka Webiga Shabeelle waxa uu la egyahay dhul-baaxadiisa lagu qiyaasay 307 000 km^2, halka Webiga Jubba uu la egyahay 233 000 km^2. Dhul ahaan waxay webiyadan biyo ka helaan dhul-qabatin baaxaddiisu dhan tahay 540 000 km^2, dhulkaas oo ku kala yaala Itoobiya (65%), Soomaaliya (33%) iyo Kiinya (2%). Labada webi waxaa biyo badan webiga Jubba laakiinse waxaa dherer ahaan dheer webiga Shabeelle oo dhererkiisu lagu qiyaasay fogaan la eg 1200 km (fiiri Sawir 7). Labada Webi, oo ku yaala koonfurta dalka, waxay soo dhexmaraan dhulka Soomaali-Galbeed. Webiga Jubba waxa uu ku darmaa Badweynta Hindiya, meel u dhaw magaalada Kismaayo. Halka Webiga Shabeelle ee ku baaba'o dhulka inta uu san badda gaarin. Kala qeybintii Gumeysitihii Reer Ytúrub ku sameeyey dhulka Soomaalida dhamaadkii qarnigii 19 naad iyo bartamihii qarnigii 20naad ayaa sababay in labadan webi ay noqdaan webi caalami ah oo dul mara xuduudda u dhaxeysa dalalka Soomaaliya iyo Itoobiya.



Sawir 8 Dalka Soomaaliya iyo Webiyada Shabeelle iyo Jubba .

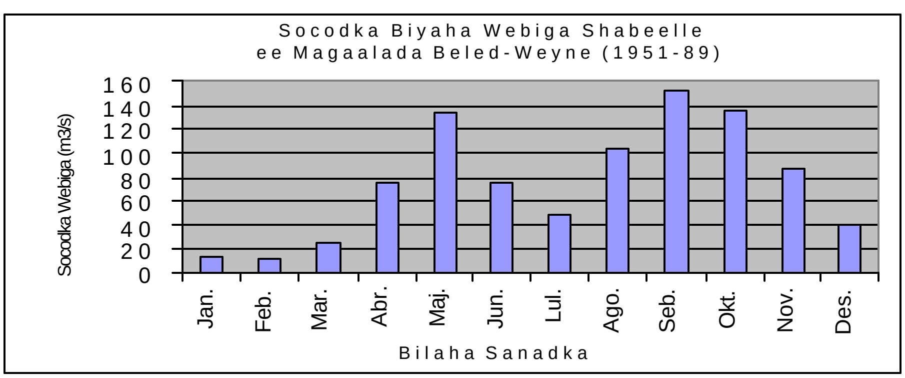
Dhererka webiga Shabeelle ee dhulka Soomaaliya wuxuu gaarayaa 630 km. Socodka biyaha Shabeelle, oo aad iyo aad u yar, waa mid aad isku bebedela isaga oo socodka biyihiisu ay xilliyada qaleylka ah gaarayaan 10 m^3/s (toban kun oo liitar daqiiqaddii), ayada oo ay mararka qaarkood ay dhacdo in uu webigu qalalo. Xilliyada roobka fiican ehna ay gaarayaan 270 m^3/s, ayada oo cabbirkani uu yahay mid laga tixraacaya marka uu webigu marayo magaalada Beledweyne oo ah meesha ugu muhiimsan ee socodka

biyaha webiga Shabeelle laga ogaan karo marka uu jogoraafi ahaan soo galayo dalkeenna Soomaaliya, magaaladaasi oo ah xarunta Gobolka Hiiraan, waxay xuduudda u jirtaa dherer lagu qiyaasay 30 km. Isku-celcelis ahaan, socodka biyaha Webiga Shabeele waxaa lagu qiyaasay 75 m^3/s. Balse waxaa xusid mudan in labada webi aysan biyo badan ka helin dhulka Soomaalida, ayada oo weliba aanan horumar ballaaran lagu sameynin dhulka ay biyahaasi ka soo bilowdaan ee Itoobiya. Xilliyada ay biyaha webiga Shabeelle aadka u badan yihiin waa bilaha Abriil iyo Maajo, iyo bilaha Oktoobar illaa December. Biyaha webiga Shabeelle waxay wadaan carro ka badan kuwa webiga Jubba, oo socodka biyihiisu ay ku soo labalaabmaan kuwa webiga Shabeelle. Tusmooyinkan hoose waxay si qayaxan u tusinayaan socodka biyaha labada webi ee Juba iyo Shabeelle ayada oo la tixraacayo marka ay kala marayaan magaalooyinka Beled-Weyne iyo Luuq. Waxayna ku saleysan yihiin tirokoobyo iyo cabirro lagu sameeyey dhinaca socodka biyaha labada webi ee intii u dhexeeyey sanadihii 1951 illaa iyo 1989.

Dhererka webiga Jubba oo guud ahaan gaaraya 800 km, wuxuu dhererka webigaasi ee dhulka soomaalida la eg yahay 580 km. Socodka biyaha webiga Jubba waxaa lagu qiyaasaa inta u dhexeysa 800 m^3/s illaa iyo 10 m^3/s, iyada oo uu aad u badan yahay is-bebedelka socodkiisa. Meelaha ugu muhiimsan ee laga cabiri jiray socodka biyaha webiga Jubba waxaa ka mid ah magaalada Luuq Ganaane. Isku-celcelis ahaan, socodka Webiga Juba ee sanadkii waa 203 m^3/s. Webiga Jubba waxaa dhulka Itoobiya looga yaqaannaa Genaale.

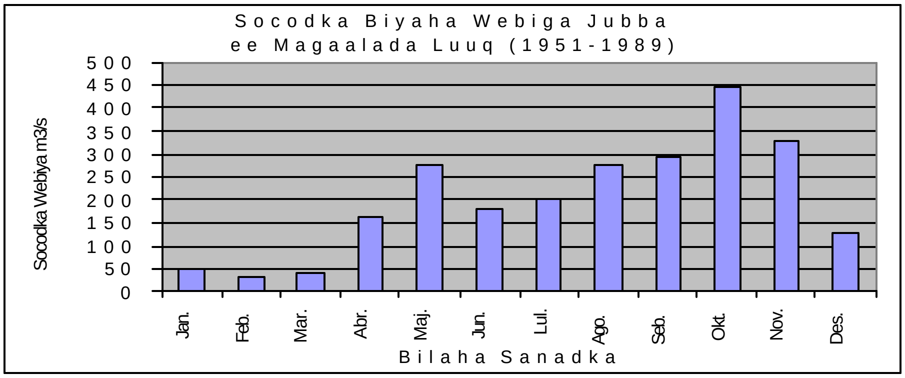
Isku-celceliska Socodka Biyaha Webiga Shabeelle ee Magaalada Beled-Weyne (1951-1989).

Bilaha	Isku-celceliska socodka		Ugu badnaan	Ugu yaraan
	m^3/s	Milyan m^3	m^3/s	m^3/s
Janaayo	13.0	35	46	2
Febraayo	12.0	29	62	0
Maarso	25.1	67	123	0
Abriil	76.3	198	347	7
Maajo	133.0	356	318	32
Juun	74.0	194	307	10
Luulyo	49.6	133	106	13
Agoosto	104.0	279	167	23
Sebtembar	151.0	391	317	64
Oktoobar	136.0	364	297	50
Novembar	87.9	228	274	17
Desembar	40.9	110	259	6
SANADKII	**75.6**	**2 384**	**190**	**33**



Isku-celceliska Socodka Biyaha Webiga Jubba ee Magaalada Luuq (1951-1989).

	Isku-celceliska socodka		Ugu badnaan	Ugu yaraan
Bilaha	m^3/s	Milyan m^3	m^3/s	m^3/s
Janaayo	49.9	133	140	9
Febraayo	34.6	83	97	3
Maarso	40.2	107	201	3
Abriil	163.0	422	794	11
Maajo	279.0	747	598	63
Juun	183.0	474	550	32
Luulyo	203.0	544	353	93
Agoosto	279.0	747	490	122
Sebtembar	292.0	757	491	130
Oktoobar	448.0	1 200	769	179
Novembar	327.0	847	1 069	103
Desembar	129.0	345	453	33
Sanadkii	**203.0**	**6 406**	**332**	**82**



Tusmooyinkaasni waxay si cad u muujinayaan tirada biyaha webiyada iyo weliba oo ku saleysan bilaha sanadkii ayada oo halkaasi laga fahmi karo bilaha ay webiyadu biyo wadaan iyo bilaha ay qallalan yihiin. Ayada oo ay ugu wacan tahay cimilada ay ku yaallaan, labada webi waxay ugu biyo badan yihiin bilaha Sebtembar iyo Oktoobar, oo ah bilaha ugu roobka badan. Waxaynna ugu biyo yar yihiin bilaha Disembar illaa Maarso, ayada oo ay ugu wacan tahay in bilahaasi ay yihiin kuwa xilliga jiilaalka. Waxaa muuqata in socodka biyaha webiyadu ay si aad ah isku bebeddelaan oo ay mararka qaarkood ay buuxdhaafaan mararnna ay ebar yihiin.

Tusmooyinkan hoose waxaa laga garan karaa in socodka biyaha ee labada webi ay aad isku dhimaan marka ay soo gaaraan oo ay dhexmarayaan dhulka Soomaalidu u taliso, taasina waa mid ay sababtay qodobo badan oo ay ka mis yihiin uumi-baxa faraha badan iyo roob yarida dhulka Soomaalida. Arrimaha kale ee sababa waxaa ka mid ah qaab-dhismeedka dhulka iyo webiga, iyo in aysan jirin faracyo waaweyn oo webiyadaas ka soo gala dhinaca dhulka Soomaalida. Inkasta oo uu Shabeelle ka baadax iyo dherer weyn yahay, haddana waxaa ka biyo badan Juba cimilada awgeed.

Socodka Biyaha Webiga Jubba ee Dalka Soomaaliya.

Magaalada	**Aragtida Siman** (m)	**Socodka** (m^3/s)	**Milyan** m^3
Luuq	141 m	203	6 406
Baardheere	89 m	176	5 550
Jamaame	50 m	169	5 330

Socodka Biyaha Webiga Shabeelle ee Dalka Soomaaliya.

Magaalada	**Aragtida Siman** (m)	**Socodka** (m^3/s)	**Milyan** m^3
Beledweyne	176 m	75.6	2 384
Buulo Burto	133 m	70.9	2 236
Mahadday-Weyn	105 m	67.0	2 113
Balcad	95 m	51.8	1 634
Afgooye	77 m	49.1	1 548
Owdheegle	70 m	46.0	1 451

Faa'idooyin fara badan ayey biyaha webiyadaas ka imaanaya dalka Itoobiya u leeyihiin Soomaaliya, waayo roobka ka da'aa Itoobiya wuu ka badan yahay ka Soomaaliya ka da'a. Faa'idooyinkooda ka sokoow, biyahaasi waxay sababaan qasaarooyin fara badan xilliyada fatahaadda. Qasaarooyinkaas oo ah kuwa aad u daran waxay naafo u geystaan degmooyinka u dhow webiyada, dhul-beereedyada, degaanka, xoolaha, xawayaanka duur joogtada ah, iyo weliba dadka, iyo guud ahaan dhaqaalaha dalka. Fatahaadyadii ugu darnaa waxay dheceen sanaddaddii 1964, 1982 iyo 1997, ayada oo kii ugu dambeeyey (1997) uu ahaa kii ugu qasaaraha badnaa sababo badan awgood. Fatahaadyada ka dhasha biyaha ka yimaada Itoobiya waa qasaarooyinka dabiiciga ah ee ku dhaca dalka Soomaaliya midka ugu daran. Faa´idada kaliya ee ay fatahaad-yadu leeyihiin waxaa ka mid ah in ay kor u soo qaadaan biyaha dhulka ku jira (groundwater table) oo ay tiradoodu badato, ayada oo ay soomaalida intooda badan isticmaalaan biyo-dhuleedkaas ceelasha laga cabo. Labada musiibo ee dabiiciga ah ee dalkeenna ku dhaca (iyo meela kale oo dunida ka mid ahba) oo kala abaarta (drought) iyo fatahaadda (flood) waxay labaduba la xiriiraan *biyaha* oo midna waa biyo-la'aan (abaarta) midka kalena waa biyo-badni (fatahaadda).

Webiyada Jubba iyo Shabeelle waxaa kala maamuli jiray, dowladdii hore ee Soomaaliya, laba hey'adood oo kala duwan, kuwaas oo kala ahaa Wasaaradda Beeraha oo maamuli jirtay Webiga Sahbeelle iyo Wasaaradda Horumarinta Dooxada Jubba (oo berigii dambe lagu daray Wasaaradda Qorsheyta Qaran) oo maamuli jirtay Webiga Jubba iyo Horumarintiisa, ayada oo ay weliba jirtay Wasaaradda Macadanta iyo Kheyraadka Biyaha iyo Wakaaladdeeda Horumarinta Kheyraadaka Biyaha, oo iyaguna sidoo kale qaabilsanaa arrimada biyaha ee dalka. Waxaa halkan ka muuqata kala firarsanaan dhinaca maamulka kheyraadka biyaha ee dalka. Inkasta oo ay dhici karto in dano siyaasadeed oo qaas ah laga lahaa in biyaha loo qeybiyo dhowr hey'adood, haddana waxaa muuqata in ay jirtay aqoonyari iyo waayo-aragnimo xumo ka jirtay dalka, maaddaama ay xitaa jirin meel lagu barto aqoonta biyaha, oo ah aqoon muhiimad weyn ugu fadhisay dalalka soo koraya ee weliba ku yaala cimilada kulkulul. Sikastaba a ahaatee waa in biyuhu ay yeeshaan hey'ad/wasaarad keliya oo iyaga u gaar ah.

Dhinaca horumarinta kheyraadka biyaha webiyada dalka Soomaaliya, wax biyo-xireen ah lagama dhisin labada webiba. Webiga Shabeelle waxaa laga dhisay biyo-keydiye (storage facility) muggiisu la eg yahay 200 milyan oo m^3, meel u dhow magaalada Jowhar, iyo kanaal (diversion) ay Shiinuhu dhiseen oo loogu talagalay in

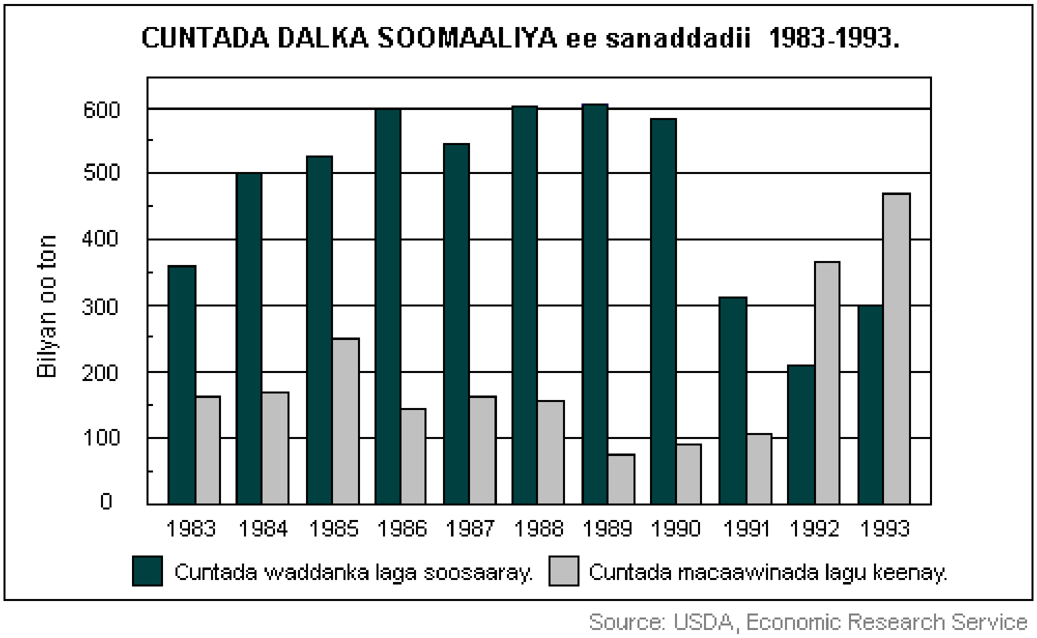
biyaha lagu leexiyo xilliyada uu webigu wado biyo fara badan. Waxaa biyo-keydiye kale laga dhisay meel u dhow magaalada Balcad.

Mashruucii Faanoole, oo ay Soomaalidu tiraahdo – *Faanoole fari kama qorda* - ayaa isna ka mid ah mashaariicda horumarineed ee kheyraadka biyaha dalka. Balse, horumarkii ugu weynaa ee ay soomaalidu ku sameyn lahaayeen kheyraadka biyaha webiyadooda, waxaa ugu caansan mashruucii Biyo-xireenka Baardheere (Bardere Dam Project), biyo-xireenkaas oo laga dhisi lahaa webiga Jubba meel u dhaw magaalada Baardheere, wuxuu ahaa mashruuc ujeeddo-badan ah (multi-purpose development project). Mashruucaas oo faa'idooyin badan u lahaan lahaa soomaalida waxaa lagama maarmaan aheyd in ogolaasho buuxa oo cad laga helo dalka Itoobiya maaddaama ay biyaha webigaasi intiisa badan ay ka yimaadaan dalkaas deriska nala ah, ogolaashahaas wuxuu saaamixi karaa in la hindiso biyo-xireen baadax weyn. Mashruucaas Biyo-xireenka ah oo ay mas'uul ka aheyd Wasaaraddii Horumarinta Dooxada Jubba (Ministry of Jubba Valley Development), ujeeddooyinka iyo faa'idooyinkiisa waxaa ugu waaweynaa: (1) hakinta iyo yareynta fatahaadyada webiga si socodka biyaha webiga loo xukumo; (2) ka dhalinta socodka biyaha quwad koronto; (3) biyo u helidda waraabka dhul-beereedka si loo soo saaro cunto badan oo ka soo go'da beeraha; (4) guud ahaan biyihii la cabi lahaa; (5) dalxiis iyo kalluumeysi; iyo (6) weliba in mashruucu abuuro fursado shaqo oo fara badan. Dhul-beereedka markii hore lagu talo galay in uu biyo-xireenku waraab u helo ayaa lagu qiyaasay 170 000 oo hektar oo dhul, balse waxaa qasab noqotay in tiradaasi aad loo yareeyo oo la gaarsiiyo 50 000 oo hektar, ayada oo ay ugu wacan tahay in biyaha Webiga Jubba uu yahay biyo caalami ah oo ay Soomaalidu la wadaagto Itoobiya, markaasna loo baahan yahay in Itoobiya lala wadaago.

Si kastaba ha ahaatee, qorshaha mashruuca biyo-xireenka Baardheere ee Webiga Jubba waxa uu ahaa mid loo tixgeliyey in uu yahay tallaabo muhiim ah oo loo qaadi lahaa dhinaca isku-filnaanshada cuntada ee dalka Soomaaliya, waxaana uu ahaa mid leh mudnaan dhinaca qorshaha horumarineed. Ka sokow ujjeeddooyinka kale, mashruucu waxa uu koronto u heli lahaa Magaalada Muqdisho, waxaana sidaas ku yaraan lahaa qarashka ku baxa shidaalka dibedda laga soo dhoofiyo 20%. Maalgelinta mashruuca waxa uu ahaa mid la filayey in laga helo Suuqa Dhaqaalaha Reer-Yurub (EDF), Bangiga Adduunka (World Bank), Imaaraadka Carabta (UAE), dalalka Faransiiska, Talyaaniga, Sacuudiga iyo Jarmalka. Qarashka guud ee mashruuca ee sanadkii 1987-90 waxaa lagu qiyaasay 106 milyan oo doolar mareykanka ah, balse nasiib darro qarashkaasi waxa uu markii dambe noqday mid kor u sii kacay illaa uu ugu dambeyntii gaaray qarash lagu qiyaasay 780 milyan. Mashruucaasi Biyo-xireenka ah waxaa la qorsheeyey in ay dhismihiisu dhamaato 1992.

Meelaha kale ee dhulka Soomaaliya oo lagu sameyn karo horumar dhinaca kheyraadka biyaha ah waxaa ka mid ah dhulka ku yaala wuqooyiga dalka gaar ahaan dhulka buuraleyda ah oo leh roobab la keydin karo biyahooda, iyada oo la isticmaalayo farsamooyin ku haboon. Dhinaca dhulalka u dhexeeya Hargeysa iyo Boorame iyo agagaarkoodu waa dhul ku habboon beerashada, waxayna leeyihiin roobab qiyaas ahaan ka badan dhulalka kale ee wuqooyiga Soomaaliya. Dhinaca agagaarka magaalada Ceerigaabo sidoo kale waa meelo lagu sameyn karo horumar.

Tusaha 8 Cuntada laga soo saaray dalka Soomaaliya iyo midda macaawinada (1983-1993).



Tusmada 8 waa tusmo tiro-koob ah oo tusineysacuntada ay dadka soomaalida ah isticmaali jireen kow iyo tobankii sano ee udhaxeysay 1983 iyo 1993 iyo sida ay isku-bebedeleysay sanad walba. Waxaa halkaasi ka muuqata in dagaalada sokeeye ee dalkeennu ka hor ay cuntada dalka gudihiisa laga soo saaro ka badnaan jireen kuwa macaawinada lagu keeno, iyo guud ahaan waxsoosaarka cuntada oo hoos u dhacay. Tusmadani ma tusineyso cuntada ganacsi ahaan dibedda looga soo iibsaday oo runtii qiyaas ahaan ahaan ah cunto aad u badan. Warbixin ay sii deysay Hey'adda Barnaamijka Cuntada Adduunka ee Qaramada Midoobay ayaa ku sheegtay in waxsoosaarka cuntada ee gudaha dalka Soomaaliya uu aad hoos ugu dhacay, gaar ahaan dhowrkii sano ee ugu dambeeyey, ayada oo ay u sabab tahay khilaafyada hubeysan, abaaro iyo fatahaadyo wax baabi'iyey.

In guud ahaan dadka soomaaliyeed oo dhan loo helo cunto ku filan oo dhulkooda ka soo baxo, waa mid marka hore u baahan in soomaalidu xal waaro u hesho khilaafka dhexdooda, markaas ka dibna u baahan in dhaqaale iyo aqoonyahanno iyo weliba hey'ado-maamuleed oo hufan loo helo. Arrimahani waa kuwo u muuqda in ay adag yihiin in la helo, haddii la eego xaaladda maanta jirta.

6.4 Khilaafka Lama-dhaafaanka ah

Heshiisyadii dhinaca xuduudaha dhulka ee ay kala saxiixdeen Gumeystayaashii Reer-Yurub iyo Maamulkii Abasiiniya ee uu madaxda ka ahaa boqork Menelik-gii Labaad ayaa sababay in Webiyada Juba iyo Shabeelle ay noqdaan kuwo caalami ah oo ay wadaagaan dalalka Soomaalia iyo Itoobiya (iyo weliba Kiinya oo wax ku leh biyo-qabatinka webiyada). Heshiisyadaasi oo la kala saxiixday dhamaadkii qarnigii 19^{naad} iyo bartamihii qarnigii 20^{naad}, waxa ay sababeen in dhul baaxad weyn oo ay

Soomaalidu degto xooladhaqato fara badan oo Soomaaliyeednna ay ku xiran yihiin ay hoos tagaan maamulka Itoobiya. Si kastaba ha ahaatee dhulka ay webiyadu maraan waa kuwo illaa iyo hadda lagu muransan yahay oo aanan laheyn xuduud cayiman oo aanan la isku waaafaqsaneyn meesha ay marto. Arrintaas daraadeed waxaa Soomaaliya iyo Itoobiya dhexmaray laba dagaal oo militari sanadihii 1964 iyo 1977. Waxaana weli socda dagaalo ay wadaan jabhado gooni u goosad raba.

Ayada oo la tixraacayo waxbixinnada la xiriira labada Webi (Jubba & Shabeelle) ee muhiimka u ah dadka iyo dalka Soomaaliya, lana eegayo tirada dadka ee sii kordheysa sanad walba iyo baahida loo qabo biyaha labada webi oo sii kordhaaya. Baahidaas oo ku wajahan waxsoosaarka cuntadii la cuni lahaa iyo middii suuqyada ganacsiga la geysan lahaa si lacago adag loo helo, iyo biyihii xoolaha iyo dadka lagu haqabtiri lahaa. Ayaa waxaa mudan in la indha-indheeyo arrimaha ka soo bixi kara mustaqbalka arrinta labada webi ayada oo aanan la buunbuunineynin balse la eegaayo xaqiiqda dhici karta iyo caaqiibada ay ku lahaan karto xasiloonida dhinacyada nolosha iyo nabadgelyada.

Ayada oo ay waxsoosaarka dhul-beereedka ku yaala dhinaca koonfureed ee dalka Soomaaliya yihiin tiirarka ugu waaweyn ee dhaqaalaha dalka Soomaaliya uu ku saleysan yahay, ayaa labadan webi waxay udub dhexaad u yihiin dhaqaalaha dalka Soomaaliya. Sidaasi daraadeed, isbedel ku yimaada socodka iyo tayada biyihiisu waxay saameyn adag ku yeelan doonaan dhaqaalaha dalka Soomaaliya iyo weliba degaanka dabiiciga ah ee ay webiyadaasi dhex maraan.

Si kastaba ha ahaatee, dalka Itoobiya oo qaatay siyaasadda qaran ee isku-filnaanshaha dhinaca cuntada si markaasi shacabka dalkaasi looga haqabtiro cunto ka soo go'da dalkooda ayaa u baahnaan doona in ay aad u kordhiyaan isticmaalka biyaha dalkooda. Arrintaasi waxay saameyn weyn ku yeelan doontaa biyaha webiyada ee dalkaas oo ah kuwa ay intooda badan la wadaagaan dalalka deriska la ah iyo kuwo kaleba. Haddaba khilaafyada lama-dhaafaanka u muuqda ee mustaqbalka fog ka dhalan kara Webiyada Jubba iyo Shabeelle waa kuwa qarsoon, balse mar qura soo burqan kara. Waxaa kaloo iyadana xusid mudan in kooxaha siyaasadeed ee maanta ka jira dalka Soomaaliya ay xiriiro dabacsan iyo kuwa giigsanba la leeyihiin dalkaasi deriska ah ee Itoobiya.

Qorshooyinkii Itoobiya ee dhamaadkii 1970 nadii oo ku wajahnnaa dhinacyada isticmaalka biyaha ee dhulbeereedka ku yaala meesha uu ka soo bilowdo Webiga Shabeelle ayaa waxay walwal geliyeen dalka Soomaaliya, maaddaama ay qorshooyinkaasi yareynayaan tirada biyo ee soo gaari kara Soomaaliya. Dalka Itoobiya oo hadda dhaqaale iyo maamul ahaanba soo kabsanaaya waxa uu qorsheynayaa in ay badiyaan isticmaalka biyaha dalkooda, taas oo muujineysa in ay kordhiyaan isticmaalka biyaha Webiyada Jubba iyo Shabeelle, gaar ahaan Webiga Shabeelle.

Mustaqbalka fog ayaa u muuqda in khilaaf ka dhasha labadan webi uu yahay mid lama-dhaafaan ah haddii aanan la helin is-beddel iyo iskaashi dhexmara labada dal. Taasina waxaa u sabab ah dhowr arrimood oo ay ka mid yihiin: tira yarida biyaha labada webi, kororka tirada dadka, baahida biyo oo sii badaneysa, xasilooni-darrada

dhinaca siyaasadda iyo bulsahada, tabar-darrida dhinaca dhaqaalaha. Balse waxaa kuwaasi ka sii daran in labadan webi ay dhexmaraan dhul lagu muran yahay oo aanan laheyn xuduud cayiman oo heshiis lagu yahay halka ay marto. Labadan webi oo aanan weligood yeelan maamul mideysan oo labada waddan ka dhexeeya, ayaa mustaqbalka dhaw ama midka fog waxaa laga yaabaa in arrintani noqoto lama huraan. Waxaa lagama maarmaan ah in dalka Soomaaliya (markii ay dowlad yeelato) iyo dalka Itoobiya ay yeeshaan wada-shaqeyn buuxda oo ku wajahan dhanka isticmaalka biyaha labada webi, si looga fogaado is-maandhaaf ku yimaada biyahaasi caalamiga ah, iyo sidii horumar buuxdo loogu sameyn lahaa labada webi. Waayo muran ku yimaada biyahaas caalami ah isla markaana kalifa in heshiis laga gaari waayo waa kuwo carqalad weyn ku noqon doona horumarkii lagu sameyn lahaa kheyraadkaas daciibiga ah ee ay dadku u baahan yihiin.

Sida dalka Masar uu baahi badan ugu qabo isticmaalo biyaha Webiga Niil oo inta badan ay biyihiisu ka yimaadaan dhulka Itoobiya, ayey Soomaaliduna sidoo kale baahi badan ugu qabtaa labada Webi ee Shabeelle iyo Jubba oo iyaguna sidoo kale ka yimaada dhulka Itoobiya, oo ah dhul buuraley ah oo ay biyuhu ka daadagaan. Soomaaliya oo ku taala dhinaca hoose (downstream) ee webiyadaas, waxay beylah u tahay talaabooyinka horumarineed ee uu dalka Itoobiya oo xiga dhinaca kore ee webiyada (upstream) iminka qaadaayo. Talaabo kasta oo ay Itoobiyaanku ka qaadaan labada webi waxay saameyn adag ku yeelan doontaa dalka iyo dadka Soomaaliya. Tusaale ahaan abaaraha iyo fatahaadyada ka dhaca dalka Itoobiya, gaar ahaan dhulka ay laba webi ka soo bilowdaan oo ah halka ay webiyada ka helaan biyaha ay wadaan intooda badan, waa kuwa si adag looga dareemi karo dalka Soomaaliya.

Dhibaatada heysata labada webi iyo dadka ku noolba ma aha oo kaliya biyo yarida labada webi ee dhinaca cimilada iyo degaanka, ee waa kuwo ay ku jiraan arrimo kale oo ay ka mid yihiin; in lagu muransan yahay dhulka ay webiyadu dhexmaraan; in aysan webiyadu laheyn maamul dhexe iyo heshiis-biyo; in aysan jirin dhaqaale kaafin kara horumarinta iyo daryeelka kheyraadka webiyada; in ay aad u yar yihiin tiro iyo tayo ahaan aqoonyahannada u dhashay dhulkaas oo aqoon sare iyo waayo-aragnimo leh i.w.m. Xaddiga dhibaato ee ku fool leh dadka ku nool labada webi waa kuwo baadax weyn, oo ay u muuqato kuwa ay adag tahay in mustaqbalka wax laga qabto. Waxaa haddaba muuqata in mustaqbalka fog ee Gobolka Geeska Afrika uu yahay mid u sii muuqda in uu giigsanaan doono, una gudbi doono marxalad middaas ka sii adag.

6.5 Xalka Soomaaliya Waa Xal Biyo

Waxyaabaha ugu waaweyn ee saameynta iyo raadka ku leh hab-nololeedka bulsho walba waa dabeecadda joqoraafi iyo cimiladeed (degaanka) ee uu leeyahay dhulka ay bulshadaasi noloshooda ka kasbadaan. Dhaqan ahaan, bulshada Soomaaliyeed waxay u kala qeybsamaan laba qeybood: kuwa degan oo beeraley ah iyo kuwa socoto ah oo xoolo dhaqato ah – geeley. Biyuhu waa qodobka kaliya ee sababta u ah kala-qeybsanaantan. Haddaba mar haddii dhulka Soomaalidu intiisa badani laheyn biyo joogto ah, (marka laga reebo dhulka u dhaw labada webi) kuma habboona beer-falasho, sidaasi daraadeed waxaa qasab ku noqotay in Soomaalidu intooda badani

noqdaan xoolo-dhaqato weliba geeley u sii badan. Sidaasi daraadeed, colaadda iyo khilaafka dhexyaala bulshooyinka (beelaha) Soomaaliyeed ee meel wada degan waxaa, inta badan, sal iyo sabab u ah biyo la'aanta, ayada oo ay khilaafkaasi ka bilowdo ceelka ay biyaha ka cabaan, halkaas oo ay ka biyo-waraabaan reero kala beelo ah. Waxaa kaloo khilaafkaas iyo colaaddaas sabab u noqon kara, marka bulsho cusubi ka soo guurto meeshii ay deganaan jirtay oo laga yaabo in ay tahay dhul-oomane ah una soo guuraan dhul cusub oo biyo-ley ah si ay biyo iyo nolol ugu helaan naftooda iyo xoolahooda. Arrintani waxa ay sababtaa in colaad iyo khilaaf ka dhexdhasho labada bulsho ee meeshaas degan, tii hore iyo tan dambe.

Dagaalada iyo colaadaha ka bilowda ceelasha biyaha waa mid taariiqi ah illaa iyo haddana jira, ayada oo ay ka bilaaban karaan waraabinta xoolaha nool. Dagaaladaas oo ah kuwa hubeysan. Sababtuna waxa ay tahay in tirada ceelashu ay yar yihiin, hanaan nabadeed oo lagu wada cabaana aysan jirin. Biyo la'aanta ka jirta goobaha qaarkood waxa ay kaliftay in weeso-qaadka salaadda oo biyo u baahan loo arko arrin aan loo baahneyn, iyada oo la yiraahdo sidan:

"*Nin dukaday dul adagaa,*
***Biyo** daadis badanaa,*
ma duunyaan ka ooneyn".

Oraahdani waxay si adag u muujineysaa in biyo u helidda xoolaha nool ay tahay arrin aan la dhayalsan karin oo wax walba ka muhiimsan. Meelaha oraahdan laga isticmaala waa dhulka Soomaaliyeed ee cimilada qalalan, oo ay biyuhu ku yar yihiin. Sugaanta Soomaaliyeed ee qaniga ah waxay dhibaatooyinkii ku dhacay bushada Soomaaliyeed xilligan dowlad iyo kala dambeyn la'aanta (1990-1998) ku soo koobtay Oraahda qiirada badan leh ee oraneysa "*Ceelna Uma Qodna, Cidina Uma Maqna*". Xigmadani waxay ku saleysan tahay nolosha miyiga Soomaalida, oo haddii uusan reerku ceel u qodneyn amaba aysan jirin cid kale oo dhaan biyo ugu maqan, waxaa markaasi la arkaa in reerkaasi uu ku sugan yahay rajo xumo aad u daran oo kalifeysa in xooluhu ka baaba'aan. Si hadda loo cabiro dhibaatada ba'an ee heysata bulshada Soomaaliyeed ayaa lagu sifeeyey sida reer miyiga ku nool oo ceelnna u qodeyn cid kalena oo dhaan ugu maqan eysan jirin.

Sidaasi daraadeed, si xal loogu helo dhibaato-dhaqameedkaasi dabeecadeed ee dhulka Soomaaliya, xalka dhibaatada Soomaaliya qeyb ahaan xal biyo. Biyuhu waa qeyb ka mid ah xallinta dhibaatooyinka dalkeenna heysta weligeednna na heysan jiray. Waayo, nasiib-darro, nidaamyadii dowladeed ee dalkeenna soo maray, inta aan la socdo, si dhab ah uma fahmin waxna ugama qabanin dhibaatadaan biyo oo mar walba isku beddeli jirtay dhibaato-bulsho iyo mid siyaasadeedba. Inkastoo ay arrinta biyo u helidda bulshada iyo xoolaha nool ay tahay mid dhaqaale iyo tiknoolajiyo u baahan, haddana waxaa la oran karaa dowladihii soo maray Jamhuuriyadda waxay ku guul dareysteen in ay fahmaan dareenka iyo baahida nololeed ee dabiiciga ah. Markii arrintaas wax laga qaban waayeyna waxay si toos ah iyo si dadbanba u carqaladeysay nidaamkii siyaasadeed iyo midkii maamulkaba. Sababtoo ah biyuhu waa nolosha aasaaskeeda, Soomaalidu waxay u badan tahay xoolo-dhaqato iyo beeraley baahi badan u qaba helitaanka biyo tiro badan oo tayo fiican leh oo ay ku haqabtiraan

noloshooda. Roobku waa rajada geel-jiraha iyo xoolo-dhaqatada Soomaaliyeed, oo helidda biyaha u bixiya qiimo kasta oo ay joogto, xitaa haddii ay tahay in dhiig loo daadiyo. Nidaamyada soo socda ee dalkeenna maamuli doona waa in ay arrintani dhab u qaataan, waa haddii aynnu dooneynno in aynnu xallinno dhibaatooyinka la xiriira dhinaca iyo khilaafyada ka dhex dhici kara beelaha Soomaaliyeed.

Ma aha wax la inkiri karo in kooxaha siyaasadeed ee maanta ku loolamaya dalka Soomaaliya ay siyaasadahooda qaar ka mid ah ku saleysan yihiin hanashada dhulka biyaha leh ee labada webi. Arrintani waxaa marqaati cad u ah dagaalada dabada dheeraaday ee dhulkaasi ka socda, ayada oo ay dhulalka kale intooda badan ay degan yihiin. Dhulalkaasi u dhexeeya labada webi oo weliba leh dhul-beereedyo wax soosaarkooda la kordhin karo iyada oo aanan loo isticmaalin bacrimin tiro badan. Roobabka ka da'a goboladaasi (*fiiri Sawir 6*) waa kuwa ugu badan. Dhul-beereedkaasi wuxuu cunto u helikaraan dadka soomaaliyeed oo dhan. Sawirka 8 waxaa laga arki karaa dhulka soomaaliyeed ee beerashada ku habboon.

Haddaba, sidii xal waara oo nabadeed (long-lasting peaceful solution) loogu heli lahaa khilaafka iyo colaadda joogtada ah ee bulshooyinkaas meel wada degan oo hal ceel wada caba, iyo bulshooyinka ka soo guuraya dhulkooda, waa arrin aan damacsanahay in aan waxka qoro mustaqbalka, ayada oo loo baahan yahay; in loo helo ceelal biyo oo fara badan si ay bulsho walbo u hesho ceel u gooni noqon kara, in cilmi-baaris lagu sameeyo biyaha ku jira dhulka iyo sidii loola soo bixi lahaa, iyo in isticmaalkaa biyaha labada webi loo dejiyo hanaan maamul iyo mid siyaasadeed oo hufan. Si loola soo baxo biyaha ku jira dhulka, waxaa laga faa'ideysan karaa quwadda korontada ee qoraxda, oo ah il-tamareed oo weligeed jiri karta degaankana waxba u dhimeynin (sustainable & environmental-friendly energy source).

Biyaha Ceelasha waa arrin qiimo aad u weyn u leh bulshada gaar ahaan reer miyiga oo xilliyadii hore ee dowladdii shacabka (1960-1969) codkooda siin jiray qofkii ceel u qoda ama u balan qaada. Waxaa halkan laga garan karaa in ceel-u-qodiddu bulshada ay aheyd arrin ama su'aal doorasho.

7 FIKRADDA CUSUB - yaan waxba la beerin!

Beeruhu waxay u baahan yihiin biyo aad u fara badan si loo soosaaro cuntadii la cuni lahaa. Waddamada ay cimiladoodu kulushahay isla markaana ay kordheyso baahidooda cunno kuna yaala Afrika, Bariga Dhexe, Aasiya iyo Latin Ameeriko, oo ay intooda badan heysato biyo yari, waxay halis ku yihiin in ay waayaan cuntaddii ay cuni lahaayeen biyo-yari aawadeed. Aragtidani waa mid jirta oo ay gaar ahaan qabaan waddamada horay-u-maray ee warshadaha leh oo aysan haysanin dhibaatada dhinaca biyaha iyo cuntada, ayada oo loo aaneynaayo dhibaatooyinka dhinaca dhaqaalaha, maamulka iyo iyo tan ugu daran oo ah cimilada. Maaddaama ay beeruhu u baahan yihiin biyo badan ayna waddamadaas aan kor ku soo xusnay heysato biyo yari waxaa dhici karta in ay adkaato in ay gaaraan siyaasadda qaran ee loo yaqaanno *isku-filaashaha cuntada*. Sidaas daraadeed dalalka horumaray ee qaniga ka ah biyaha waxay soo jeediyeen in waddamada biyo-yaridu heysato ay ka quustaan iskana daayaan beerashada, cuntadii ay cuni lahaayeenna ay ka soo iibsadaan dalalka kale ee

qaniga ka ah biyaha. Waa in waddamadaasi aysan dhibaatada cuntada ee iyaga heysata ku xallinin waxsoosaar dhulkooda ka soo go'a balse ay isticmaalaan ganacsiga suuqa adduunka si ay cuntadooda halkaas ugu soo gataan. Tani macnaheedu waa in ay waddamadaasi xiraan dhul-beereedka iyo shaqooyinka la xiriira si ay biyihii ay ku waraabin lahaayeen beeraha ugu isticmaalaa meelo kale. Fikradani waxaa runtii qaatay dalal badan oo ay ka mid yihiin Botuswana, Namiibiya, Sacuudi Carabiya iyo kuwo kale. Fikraddan ay soo jeediyeen dalalka horumaray waa mid u baahan in ay si fiican u dhuuxaan dalalka ay quseyso, oo intooda badan ku yaala waddamada soo koraya ee dunida saddexaad.

Dad gaaraya hal bilyan oo qof ayaan maanta dunida ku heysanin biyo nadiif ah oo ay cabbaan kuna noolaadaan, ayada oo hal bilyan oo kalena ay heysato cunto la'aan la xiriirta biyo-yarida, tiradaas faraha badan ee labada bilyan ah waxay ku kala nool yihiin 86 dal oo intooda badan ku yaala qaaradda madow ee Afrika oo qoraxda iyo khilaafka siyaasadeed ku caan baxday.

8 QAANUUNKA CAALAMIGA EE BIYAHA LA- WADAAGO

Sida ku cad qaanuunka caalamka, waa in aanan biyaha loo isticmaalin sida aalad-siyaasadeed oo lagu cuna-qabateeyo laguna caburiyo shacabka (qaranka) ama dalalka deris, ee waa in loo isticmaalaa badeecad lagu haqabtiro baahida aadanaha iyo degaankiisa. Ayada oo uu qaanuunka caalamiga ah oranayo kheyraadka biyaha waa in loo arkaa loonana macaamiltamaa sida badeecad dhaqaale (economic good), ee aanan loo arkin dhibaato farsamo (technical problem). Waayo biyuhu waa kheyraad tiro xaddidan leh ayna weliba fududahay sida loo waxyeeleyn karo (finite and vulnerable resources).

Waxaa sanad walba la qabtaa shirar caalami ah (iyo kuwo qarameed ama goboleed) oo lagu baadi goobayo sidii kheyraadka biyaha ee ay waddamo badan wadaagaan loogu heli lahaa habkii si nabad ah loogu maamuli lahaa, ayada oo aanan wax loo dhimin dadka iyo degaankiisa, lana higsanayo horumar-jiri-kara oo waari kara (Sustainable Development).

Shirarkii la qabtay waxaa ugu caansan midkii ka dhacay Janaayo 1992[kii] Dublin (caasimadda Ireland) iyo shirkii ka dhacay Rio-de-jineeriya (caasimadda Baraasiil) Juun 1992[dii], shirkan dambe oo loo yaqaanno Rio-conference ama Earth Summit (kulankii madaxda dunida), waxaa ka soo qeyb galay 178 madaxweyne, boqor oo ka kala socotay waddama adduunka oo dhan. Dukumentigii Shirkaasi ka soo baxay oo loo yaqaanno, AGENDA 21, waxa uu ku wajahan yahay sidii qarniga 21aad ee foodda nagu soo hayo dunida loogu noolaan lahaa gaar ahaan dhinacyada degaan iyo horumarka. Rio-conference waa shirkii ugu weynaa ee dunida ka dhacay.

Shirkaasi oo looga hadlayey Degaanka iyo Horumarka *(Environment and Development*) waxaa soo qababqaabisay Qaramada Modiibay (*United Nation*) waa kulankii ugu horeeyey uguna weynaa ee dunida ka dhaca, kana soo qeyb galeen guud ahaan dalalka adduunka oo dhan (Soomaaliya ma ahane - *ka habsaanay dunidoo innagaa ugu*

dambeynna) iyo madaxdooda, ururada caalamiga ah, ururada aanan dowliga aheyn (NGO's), jaamacadaha adduunka, hay'adaha deeqda bixiya iyo shaqsiyaad.

Qodobadii ka soo baxay shirkaas, waxay biyuhu ku jireen kuwa ugu sareeya ayada oo la muujiyey in aanan horumar la gaari karin degaankana la dhowri karin haddii ay biyo-la'aan, amaba biyo'yari jirto, amaba si qaldan loo maamulo biyaha. Nasiib-darrose, biyaha la wadaago (international rivers) waxay noqdeen qodobka kaliya ee aanan shirkaasi looga hadlin, oo waxaa loo daayey dalalka iyagu biyahaasi wadaaga in ay xal ka gaaraan isticmaalka biyahooda.

Qodobo 1966[dii] ka soo baxay kulan lagu qabtay magaalada Helsinki oo loogu magac daray *Helsinki Rules* ayaa waxay sheegayaan in horumarinta kheyraadka biyuhu ay ahaadaan kuwo ku dhisan habka qeybsiga siman (reasonable and equitable sharing) ayada oo weliba loo baahan yahay in tixgelin la siiyo meesha ay biyuhu ka yimaaadaan (upstream) iyo meesha ay u socdaan (downstream). Si kastaba ahaatee, qaanuunka caalamiga ahi si hufan oo leysku waafaqsan yahay uma qeexayo hannaankii iyo qaababkii lagu qeybsan lahaa biyaha caalamiga ah ee ay dhowr waddan wadaagaan. Khilaaf, haddaba, ku yimaada biyahaas waa mid aan la hor is taagi karin, waayo dalalka biyahaasi wadaaga ayaa kala qaba fikrado qaanuun ahaan iska soo horjeeda. Sannadkii 1997 ayey Ururka Qaramada Midoobay, markii ugu horreysay, soo saareen qaanuun cusub oo loogu talagalay in loo isticmaalo biyaha caalamiga ah (sida webiyada dhowr waddan wadaaga). Qaanuunkaasi (The UN Convention On the Law of the Non-navigational Uses of International Watercourses) ma aha mid qasab ku ah in ay waddamadu isticmaalaan, maaddaama uusan weli noqonin mid dhaqan galay, oo weli aysan ansixinin waddamada oo idil ama intii loo baahnnaa. Waxaana weli cad in aanan la is-waafajin karin qaanuunkaas caalamiga ah iyo siyaasadaha ku wajahan isticmaalka biyaha la wadaago.

Qaanuunkaas caalamiga ah ka sokow, Diinta Islaamka ayaa tixgelin weyn iyo ahmiyad balaaran siisay biyaha oo ay u aragto in beeqaameyntoodu tahay arrin muqadas ah, iyadoo xitaa leys faray in haddii aad timaado webi aad ka isticmaasho intii kugu filan ee aadan ku xadgudbin adiga oo is-oranaya biyuhu wey badan yihiin. Qaannuunka diiniga ah ee dhinaca biyaha ayaa ah mid xusid iyo tixgelin mudan. Sida ku cad Qur'aanka (suuratu Huud) qof walba oo bani'aadan ah wuxuu xaq ugu yeeshay Rabbigiisa wixii uu cuni lahaa iyo wixii uu cabi lahaa, sidaas daraadeed waa in aysan dadku sameynin wax midab-takoor ah oo ku wajahan dhinaca kheyraadka dabiiciga ah gaar ahaan biyaha.

9 GUNAANAD & TALO

Dhibaatooyinka lama-dhaafaanka ah ee ku soo fool leh dunida qarniga soo socda ee 21[naad] waxaa ka mid ah biyaha macaan, sababo badan awgood. Waxbixintani waxay ka hadashay arrimaha la xiriira biyaha macaan guud ahaan, gaar ahaanna biyaha-la-wadaago. Dagaalada qarniga soo socda dhexmari doona waddamada qaarkood ayaa la saadaaliyey in ay ka dhalan doonaan khilaafyada ka dhex dhasha biyaha-la-wadaago.

Ayadoo ah guud ahaanba biyaha macaani yihiin kuwa ay maalin walba sii kordheyso baahidooda, ayaa haddana gaar ahaan isticmaalka iyo maamulka biyaha webiyada caalamiga ah ee ay dalal badan wadaagaan noqdeen kuwa ay muhiimaddoodu sii korortay. Hannaankii, haddaba, lagu maamuli lahaa tirada yar ee kheyraadka biyahaasi waa in ay ahaataa mid ku dhisan wada-tashi iyo wada-shaqeyn hufan, si loo daboolo baahida dadka bani'aadanka ah ee maalin walba tiradoodu sii kordheyso. Waana muhiim in la fahmo xiriirka ka dhexeeya kororka dadka iyo is-dhimidda kheyraadka biyaha (demographic water scarcity). Haddii aan kheyraadkaasi biyaha loo helin hab-siyaasadeed oo mideysan oo lagu maamulo, waxay taasi dhalin kartaa in khilaaf iyo is-maandhaaf yimaado, taas oo iyaduna kalifi karto in dagaal hubeysan yimaado halkaasna ay ka dhacaan qasaarooyin ka waaweyn kuwii hore.

Dagaalka biyaha waa mid aanan marka hore ka dhici doonin waddamaha horay-u-maray ee warshadleyda ah waayo webiyada ku yaala waddamadaasi wax buuq ah kama taaagna. Dagaalkaasi buluuga ah wuxuu ka bilaaban doono waddamada dan-yarta ah ee uu dhaqaalahoodu hooseeyo amaba soo koraya, sidaas daraadeed waxaa lama huraan in waddamadaasi ay yeeshaan wada shaqeyn ku saleysan habka kala faa'ideysiga ah (mutual interest), yeeshaana guddiyo ka dhexeeya (Joint commission) oo maamula isla markaana kontorool (hubin) ku suubiya horumarinta kheyraadka biyaha ay wadaagaan.

Meelaha xalka degdegga ah u baahan, si loo helo nabad waarta oo lagu kalsoonaan karo, waxaa ka mid ah waddamada Israa'iil-Jordan-Lubnaan-Siiriya, Turki-Ciraaq-Siiriya, dhanka kale Itoobiya-Masar-Suudaan, dhinaca kalena Bakistaan-Hindiya-Bangaladeesh, Baraasiil-Arjentiin, iyo waddamada ku yaaala dhinaca koonfureed ee Afrika sida Namiibiya-Botuswana-Zimbabwe-KoonfurAfrika-Musambiig. Heshiisyo caalami ah in laga gaaro biyaha ay waddamadani wadaagaan waa mid ka mid ah qodobada ugu mudnaanta sarreeya Agendaha caalamka maanta, muhiimna u ah xasiloonida gobolahaas oo ay tirada dadkoodu sii kordheyso.

Waxaa la aqoonsan yahay in arrimaha la xiriira biyaha Webiga Jordan ay sabab u yihiin ka kacid la'aanta dhulka ay israa'iiliyiintu qabsadeen sanadkii 1967 [dii] ayadoo ay ugu wacan tahay in Israa'iil ay aad ugu xiran tahay biyaha ay dhulkaasi ka hesho. Xal-u-helid la'aanta arrintani waxay kalifeysaa in aanan nabad waarta loo helin mashaakilka gobolka Bariga Dhexe. Sidaasi darteed, biyuhu waa qeyb ka mid mashaakilaadka hortaagan gobolkan.

Dalalka ku muransan Webiga Niil sida Masar iyo Itoobiya ma aha waddamo leh xuduud xagga dhulka ah, oo waxaa labadooda u dhexeeya dalka Suudaan, balse waxa ay leeyihiin xuduud biyo oo ah Webiga Dheer ee Niil oo ah dhuun/tubo biyo oo labadaas waddan isku xirta. Gobolkaasi Webiga Niil waxaa isugu darsoontay saddex qodob oo aad u daran sida: (1) tirada dadka oo sii kordheysa, (2) biyaha oo sii yaraanaya iyo (3) is-afgarawaa siyaasadeed oo dhexyaala waddamada gobolkaas. Walaaca iyo welwelka laga qabo dagaalka qabow ee biyaha webiga Niil ayaa waxaa muuqata in uu isku bedeli doono mid kulul oo hubeysan, ayada oo ay Itoobiyaanku ka soo kaceen hurdadii dheereyd oo ay ku jireen, ayna hadda dalbadeen in ay helaan qeybta kaga aaddan biyaha webigaas. Khilaafyada dhexyaala dalka Masar, Suudaan

iyo Itoobiya waa kuwo u muuqda in uu xalkoodu adag yahay. Biyo-yarida dalka Masar iyo damacooda weyn ee dhinaca horumarinta beeraha waa laba arrimood oo lid isku ah oo hor yaala siyaasiyiinta dalkaas.

Madaxweynihii hore ee dalka Mareykanka John F. Kennedy, oo kol hore gartay qiimaha ay biyaha ku leeyihiinna xasiloonida nabadda adduunka, ayaa sheegay in qofkii xal u hela dhibaatada biyaha uusan laheyn hal Nobel Prize (Hadiyadda Nobel) oo kaliya, balse uu leeyahay laba, mid cilmiga ah iyo mid nabadda ah. Muddo dhowr iyo soddon sano ah ayaa laga joogaa markii uu madaxweynahaasi sidaasi yiri, basle maanta ayaa si fiican loo xaqiiqsaday arrintaas.

Sidoo kale Madaxweyne Xasan Guuleed Abtidoon ee dalka Jabuuti oo ah dalka ugu biyaha yar dunida, ayaa wareysi lala yeeshay lagu weydiiyey waxyaabaha ugu muhiimsan ee uu ku dadaalay in uu wax ka qabto intii uu madaxweynaha ahaa, ku muujiyey in helitaan iyo horumarinta biyuhu ay yihiin arrinta kaliya ee uu weligii ku fikiri jiray, waayo noloshu waa biyo, ayuu yiri.

Maaddaama ay sii badaneyso baahida biyaha macaan loo qabo, waxaa markaas habboon lagama maarmaana ah in dib-loo-qaabeeyo siyaasadda biyaha oo idil (comprehensive water policy reform) iyo qaannuuno qeexaya sidii loo qeybsan lahaa biyahaas qaliilka ah. Afrika waa qaaradda kaliya ee baahi weyn u qabta arrintan.

Hey'adaha waxsoosaarka ee iyagu qeyb weyn ka qaata kobcinta dhaqaalaha qaranka waa in la siiyaa mudnaanta ugu sareysa, marka kheyraadka biyaha la qoondeynayo, ayada oo la eegaayo ahmiyadda ay u kala leeyihiin kor u qaadidda heerka dhaqaalaha iyo dhimista shaqa-la'aanta.

Qarashka maalgelinta mashaariicda horumarinta biyaha waa kuwa ugu qaalisan dunida, waxayna arrintani carqalad ku tahay kordhinta waxsoosaarka beeraha oo biyo badan u baahan si loo gaaro isku-filaasho dhinaca cuntada (food self-sufficiency) iyo weliba ka haqabtiridda dadka biyaha la cabbo (water supply) iyo kuwa ay warshaduhu u baahan yihiin. Waddamada qaniga ah oo aan si weyn u daneyneyn in ay wax ka qabtaaan arrintan (maalgelinta mashruucyada horumarinta biyaha) ayaa waxaa marka hore looga baahnaan lahaa in ay cafiyaan daymanka ay ku leeyihiin waddamada soo koraya, si ay ilo dhaqaale ugu helaan maalgelinta mashruucyadaas. Higsashada himillooyinka dhinaca haqabtirka cuntada ee dalalka soo korayo ayaa u muuqda kuwa aanan la gaari karin sababo badan owgood. Sababahaasi waxaa ka mid ah biyo-yarida heysata dalalkaas ee dhinaca cimilada, mashaariicda biyaha oo aanan maalgelin loo heynin, wasqeynta kheyraadka biyaha oo sii kordheysa, biyaha oo inta badan ah kuwa ay wadaagaan waddamo dhowr ah iyo cadaadiska dhinaca dibedda. Bangiga Adduunka (World Bank) oo ah hay'adda sida aadka ah u maalgeliso kheyraadka biyaha ayaa bedeshay siyaasadaheedii hore ee ahaa in aanan la maalgelin mashruucyada horumarinta biyaha ay dhowr waddan wadaagaan. Maalgelinta ku baxda cilmi-baarista iyo daraasaadka lagu sameeyo kheyraadka biyaha ayaa ah kuwa ugu badan, ayadoo la ogsoon yahay in teknoolajigu uu san xal u noqon karin dhibaato kasta oo soo foodsaaarta aadanaha.

Gunaanad ahaan, kheyraadka biyaha waa in loo arkaa loonana macaamiltamaa sida badeecad dhaqaale (economic good), ee aanan loo arkin dhibaato farsamo (technical problem). Waayo biyuhu waa kheyraad tiro xaddidan leh ayna weliba fududahay sidii loo waxyeeleyn lahaa (finite and vulnerable resources).

Kontonkii sano ee dunidu ku jirtay dagaalka qabow (cold war 1945-1991) iyo kontonkii kale ee ka horreeyey, xasiloonida bulshada waxay aheyd mid ku xiran quwadda militari ee uu qaran leeyahay (military security), balse wixii ka dambeeyey burburkii mabaadi'idii bariga ee Ruushku hogaaminayey xasiloonida bulshada adduunku waxay noqotay mid ku saleysan helitaanka kheyraadkii lagu noolaan lahaa (resource security) gaar ahaan kheyraadka daciiciga ah ee degaanka (environmental resources). Ugu dambeyntii, kheyraadka dabiiciga ah ee uu Illaahay ku abbuuray dunidan korkeeda waa kuwo kaafin kara oo ku filay in ay daboolaan baahida bani'aadanka oo dhan, balse ma dabooli karaan haddii ay jirto dhuuninimo dheeraad ah oo ku saleysan sad-bursi dadka dhexdiisa.

TIXRAAC

Qur'aanka Kariimka ah.

A Directory of African Wetlands. 1992. IUCN, the World Conservation Union.

Asian International Waters: from Ganges-Brahmaputra to Mekong,
edited by Asit K. Biswas 1996.

FAO. 1995. *Water Resources of Africa Countries*: A Riview. Rome.

FAO. 1989. *A Brief Description Major Drainage Basins Affecting Somalia*.
Prepared by D. Kammer. National Water Centre, Mogadishu.
Project Field Document No. 14. SOM/85/008.

Global Water Issues Confronting Humanity. 1990. Malin Falkenmark

Global Hdrology: Processes, Resources and Environmental Management.
J.A.A.Jones. 1997.

HYDROPOLITICS: Conflicts over Water as Development Constraint.
1996. Leif Ohlsson.

International WATERS of the MIDDLE EAST from Euphrates-Tigris to Nile,
edited by Asit K. Biswas.

Managing Water for Peace in Middle East. 1995. Masahiro Murakami.

Proceedings, Stockholm Water Symposium. 1991-97.

Promising Area for Water Development in Northern Somalia. 1996. Costantino Faillace.

REFLECTED IN WATER: A Crisis of Social Responsibility. 1997. Colin Ward.

River Development in Somalia: Shabelle and Juba Rivers.
River and Lake Basin Development, Meeting in Addis-abeba in 1988.

SHARING WATER in Southern Africa. 1997. John Pallet.

The Massive Water Scarcity now Threatening Africa: Why is'nt it Being Addressed?
1989. Malin Falkenmark

WAR and WATER. 1997. International Committee of the Red Cross (ICRC)

WATER in CRISIS: A Guide to the World's Freshwater Resources.
1993. Peter H. Gleick.

Baaq

Aniga oo ka faa'ideysanaaya waxbixintan, waxaan Ilaahay uga baryaayaa dalkeyga Soomaaliya wanaag, waxaana halkan ugu baaqayaa dadkeyga soomaaliyeed in ay ka gudbaan khilaafka hubeysan, midka aanan hubeysneynba iyo guud ahaan colaadda siyaasadeed una gudbaan is-faham ku yimaada wada-tashi iyo is-tixgelin, iyo dadaal loo galo sidii loo hormarin lahaa dadkeenna iyo dalkeenna, loogana saari lahaa *Gaajada*, *Cudurka* iyo *Jahliga* noocyadooda kala duwan, loogana bixi lahaa colaadda dabada dheeraatay.

Xiddigaha dusheenniyo
dad baa dayaxa heybsaday
ka habsaanay dunidoo
innagaa ugu dambeynnee
calankeenna daadagay
miyeydaan dareemeyn
diris iyo xigaalow
haddeynaan is-daba qaban
miyuu reerku dagayaa

Stockholm, Sweden
Abriil 1998

Abdullahi Elmi Mohamed
B. Sc. in Civil Engineering & Construction
M. Sc. in Environmental Engineering & Sustainable Infrastructure/Development
Ph.D. Candidate in Environmental Security & Water Resources Management

Royal Institute of Technology (KTH)
Dept. of Civil & Environmental Engineering
Div. of Hydraulic Eng. & Water Resources Development.

Fax +46 (0) 8 208946
E-mail: elmi@aom.kth.se

WARBIXINADA IYO QORAALADA KALE EE AAN SOO SAARI DOONO AMABA AAN SOO SAARAY WAXAA KA MID AH: